

РАЗДЕЛ
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

к рабочему проекту
«Устройство временной технологической дороги с Западного отвала
до хвостохранилища АО «Altyntau Kokshetau», расположенное в
Зерендинском районе Конысбайском сельском округе»

Утверждаю:

Исполнительный директор
по производству
АО «Altyntau Kokshetau»



Прохоренко Д.Н.

г. Кокшетау, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог



Сейсенбаева А.Д.

АННОТАЦИЯ

В настоящем Разделе «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Устройство временной технологической дороги с Западного отвала до хвостохранилища АО «Altyntau Kokshetau», расположенное в Зерендинском районе Конысбайском сельском округе» представлены материалы по описанию возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в рамках экологической оценки по упрощенному порядку, согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ19VWF00587345 от 15.06.2026 г (*Приложение 1*).

В проекте определены возможные отрицательные последствия от осуществления намечаемой деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья населения, проживающего в районе намечаемой деятельности.

Продолжительность строительных работ – 2 мес.

В ходе осуществления намечаемой деятельности ожидается выброс загрязняющих веществ: Пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности). Выбросы, выделяемые от автотранспорта нормированию не подлежат.

Объем декларируемых выбросов загрязняющих веществ на период проведения работ, составит 12.34473 т/период.

В процессе намечаемой деятельности образуется 0,025 тонн неопасных отходов. Образование опасных отходов в рамках рассматриваемого проекта не предусмотрено.

В период эксплуатации технологической дороги выбросов загрязняющих веществ не осуществляется. В сухую и ветренную погоду будет предусматриваться пылеподавление дороги.

В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам III категории.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с исходными данными на разработку РООС.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	3
	Содержание	4
1.	ВВЕДЕНИЕ	7
2.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	8
2.1.	Место расположения объекта	8
2.2.	Краткая характеристика проектных решений	10
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	12
3.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	12
3.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	12
3.2.1.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с ПДК	14
3.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной нагрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах	16
3.3.1.	Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха, с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновое загрязнения	20
3.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов	20
3.5.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	21
3.6.	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса	21
3.7.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	29
3.7.1.	Оценка последствий загрязнения	29
3.7.2.	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	29
3.8.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	29
3.9.	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.	30
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	32
4.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	32
4.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	32
4.3.	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	32
4.	Поверхностные воды	32
4.4.1.	Гидрографическая характеристика территории характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью	32
4.4.2.	Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью	33
4.4.3.	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод	33
4.5.	Подземные воды	33
4.6.	Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения	35

5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	37
5.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	37
5.2.	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	37
5.3.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	37
5.4.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	37
6.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	38
6.1.	Виды и объемы образования отходов	38
6.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	39
6.3.	Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению	39
6.4.	Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду	40
7.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	42
7.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	42
7.1.1.	Тепловое воздействие	42
7.1.2.	Электромагнитное воздействие	42
7.1.3.	Шумовое воздействие	42
7.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	43
7.2.1.	Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности	43
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	44
8.1.	Состояние и условия землепользования	44
8.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	44
8.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	44
8.4.	Мероприятия по восстановлению плодородия почв в период рекультивационных работ	46
8.5.	Организация экологического мониторинга почв	46
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	47
9.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	47
9.2.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния	47
9.3.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	47
9.4.	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	47
9.5.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	48
9.6.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	48
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	49
10.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	49
10.2.	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	49

10.3.	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	49
10.4.	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	49
10.5.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	50
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	51
12.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	52
12.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	52
12.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	52
12.3.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	53
12.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	53
12.5.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	53
12.6.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	53
13.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	54
13.1.	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности.	54
13.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	54
13.3.	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	56
13.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	57
13.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ		58
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение 1	Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности	
Приложение 2	Расчет рассеивания на период строительства	

1. ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к проекту «Устройство временной технологической дороги с Западного отвала до хвостохранилища АО «Altyntau Kokshetau», расположенное в Зерендинском районе Конысбайском сельском округе» разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и методическими рекомендациями, указанными в списке используемой литературы.

Исходными данными для проектирования являются:

- проектная документация (пояснительная записка, схема организации дорожного движения, схема устройства технологической дороги);
- технические условия для проектирования.

Инициатор намечаемой деятельности: Заказчик: АО «Altyntau Kokshetau», БИН 101040011256, Республика Казахстан, Акмолинская область, Зерендинский район, село Конысбай, Промышленная площадка Конысбайского сельского округа, здание 1, тел: +7 7162 59 55 29, факс: +7 7162 59 55 49.

Разработчик: проектный отдел АО «Altyntau Kokshetau», Республика Казахстан, Акмолинская область, Зерендинский район, село Конысбай, Промышленная площадка Конысбайского сельского округа, здание 1, тел: 8 777 0401618.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

2.1. Место расположения объекта

Местоположение планируемых работ: Участок проведения работ расположен на промплощадке АО «Altyntau Kokshetau», Республика Казахстан, Акмолинская область, Зерендинский район, Конысбайский сельский округ, с.Конысбай, Промышленная площадка.

АО «Altyntau Kokshetau» является действующим объектом. Основным видом деятельности АО «Altyntau Kokshetau» является добыча и переработка золотосодержащих руд Васильковского месторождения.

Намечаемая деятельность предусматривает строительство технологической дороги в границах земельного отвода АО «Altyntau Kokshetau».

Назначение технологической дороги - транспортировка пустой породы вскрыши с Западного породного отвала на нужды хвостохранилища предприятия (строительства дамб, пригрузов, эксплуатационные нужды).

Географические координаты (концевые участки) расположения участка проведения работ: 53.435860 с.ш., 69.227916 в.д.; 53.423608 с.ш., 69.213839 в.д.

Ближайшие населённые пункты – с. Конысбай – располагается в юго-восточном направлении на расстоянии около 4,6 км, с. Донгулагаш – располагается в северо-западном направлении на расстоянии около 4 км.

Ближайший поверхностный водный объект – р. Шагалалы – располагается в юго-восточном направлении на расстоянии 4,6 км.

Территория предприятия находится за пределами зон охраны памятников истории и культуры. В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

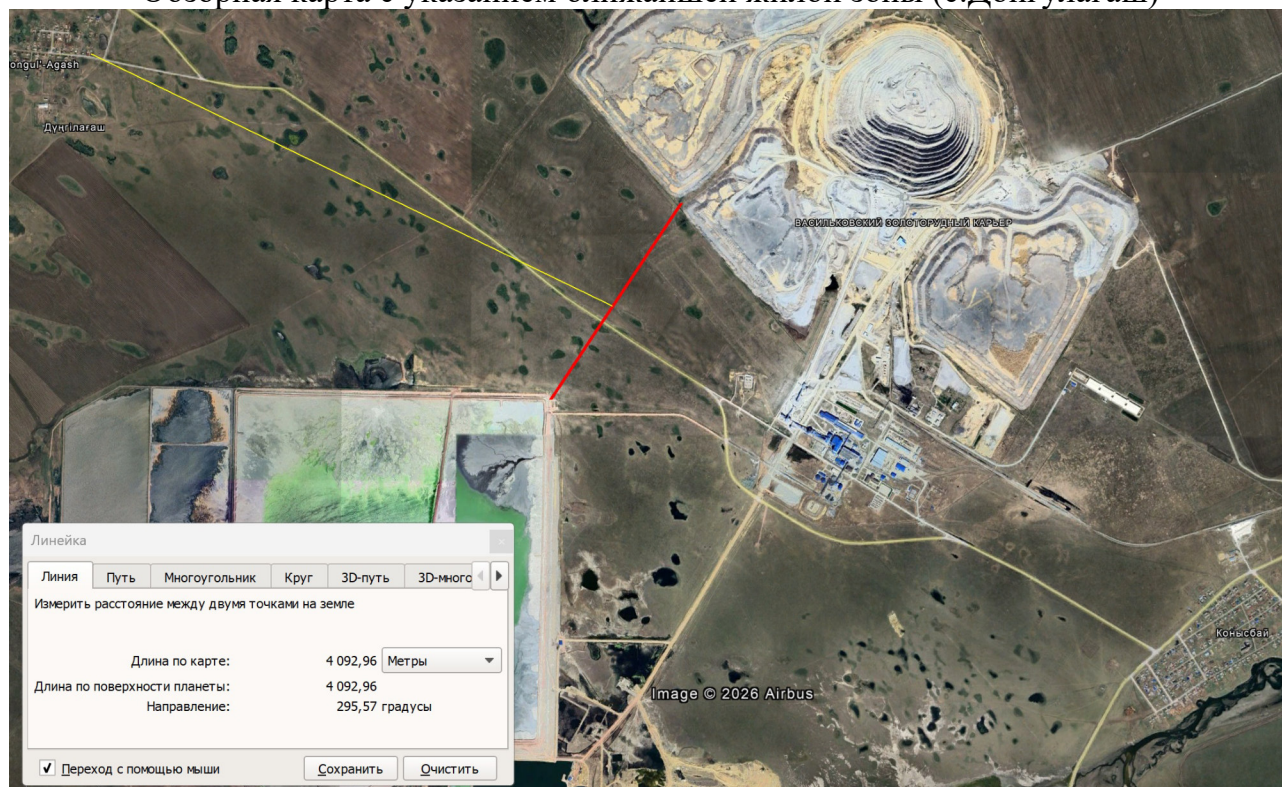
Возможность выбора других мест намечаемой деятельности не представляется возможным. Выбор данного местоположения обусловлен непосредственно расположением предприятия.

Ситуационная карта-схема размещения объекта строительства



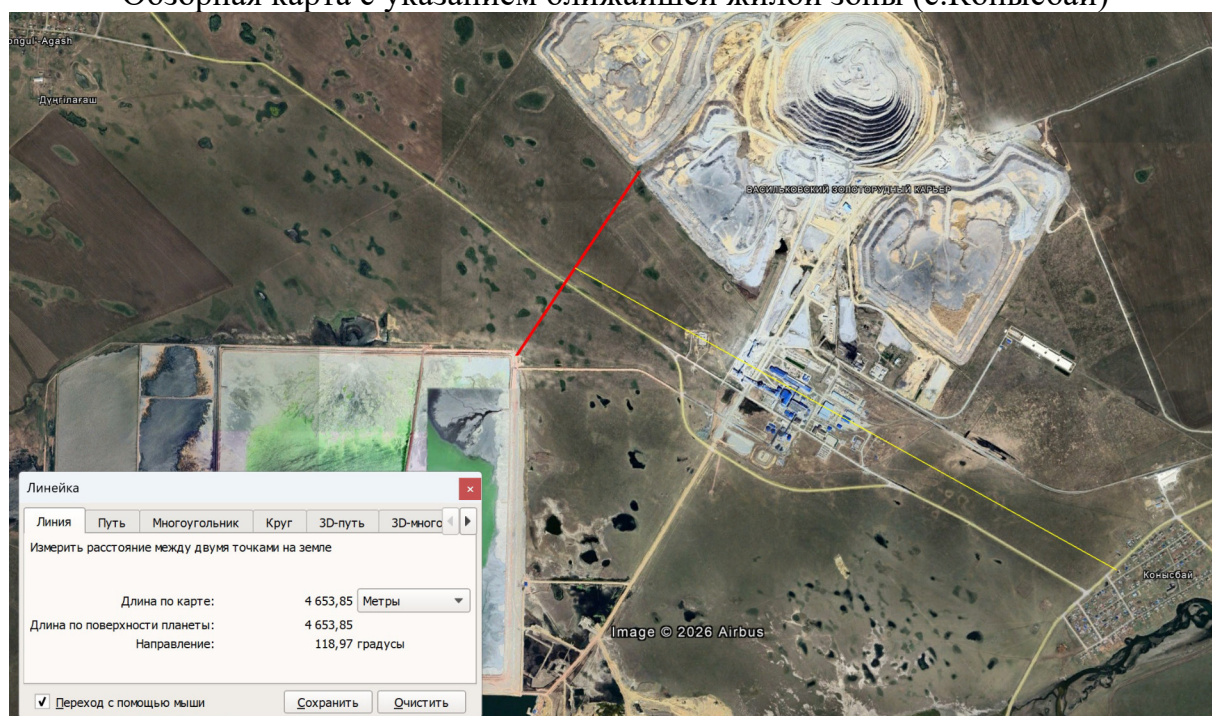
 - технологическая дорога

Обзорная карта с указанием ближайшей жилой зоны (с.Донгулагаш)



- - Технологическая дорога
- - Расстояние от дороги до ЖЗ

Обзорная карта с указанием ближайшей жилой зоны (с.Конысбай)



- - Технологическая дорога
- - Расстояние от дороги до ЖЗ

2.2. Краткая характеристика проектных решений

Назначение технологической дороги - транспортировка пустой породы вскрыши с Западного породного отвала на нужды хвостохранилища предприятия. Временная технологическая дорога пересекает существующую дорогу общего пользования. Устанавливаются все соответствующие дорожные знаки.

Перед работой по устройству временной технологической дороги планируется снять слой ППС (почво-плодородный слой) до глины (30–50 см) и засклалировать. Строительство выполнено методом разработки корыта глубиной 0,5 м с последующей отсыпкой пустой породы вскрыши толщиной 0,8 м.

Конструкция дороги предусматривает превышение отметки покрытия над существующим рельефом на 0,3 м.

Объём пустой породы вскрыши в уплотнённом состоянии составляет 15936 м³. Объём пустой породы с учётом коэффициента уплотнения $k = 1,15$ (объём поставки материала) составляет 18 326 м³.

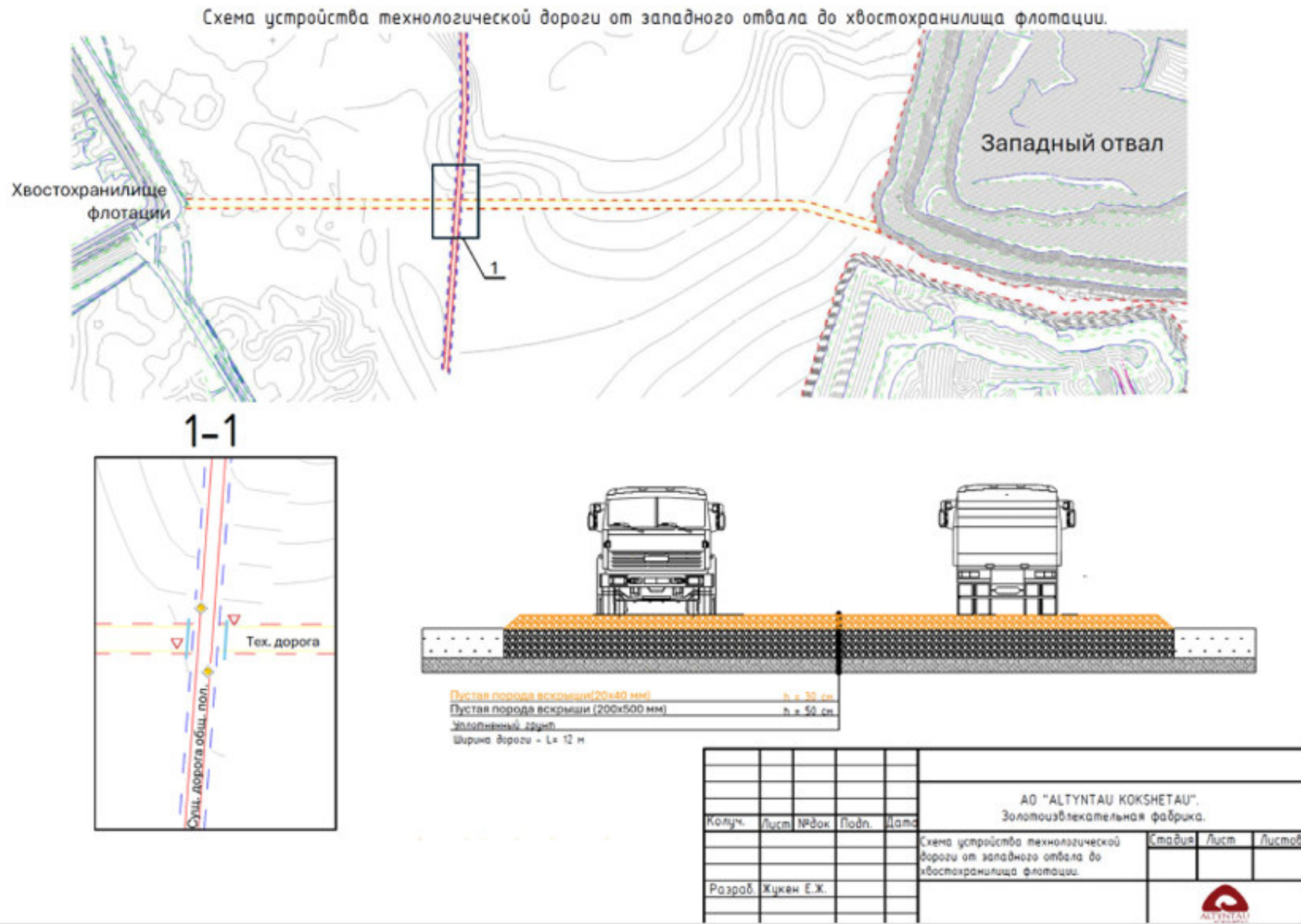
Объёмы и толщины конструктивных слоёв приняты ориентировочно, исходя из фактических условий и типовых решений.

Параметры временной технологической дороги:

- длина дороги – 1660 м;
- ширина дороги – 12 м;
- площадь – 19 920 м².

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Разработка грунта (снятие ПРС) под устройство временной технологической дороги (устройство корыта $h = 0,5$ м)	м ³	9 960	
2	Устройство основания из пустой породы вскрыши	м ³	15 936	толщина слоя 0,8 м (в уплотнённом состоянии)
3	Уплотнение основания из пустой породы вскрыши	м ²	19 920	
4	Планировка поверхности дороги	м ²	19 920	

Схема устройства технологической дороги представлена ниже.



3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Ближайшие к участку строительства метеостанции расположены в г. Кокшетау и пос. Зеренда. Наиболее точными метеоданными располагает метеостанция г. Кокшетау.

Климатические характеристики Зерендинского района Акмолинской области приняты по данным метеостанции «Кокшетау», как наиболее близко расположенному населенному пункту, где ведутся регулярные наблюдения за климатом.

Климат характеризуется резкой континентальностью с морозной зимой, сопровождаемой сильными бурями и метелями, и сравнительно коротким сухим умеренно жарким летом. Снежный покров устанавливается в конце первой – начале второй декад ноября и держится до конца первой декады апреля. Высота снежного покрова в среднем 26-30 см., в малоснежные зимы – 20 см., в многоснежные достигает 50 см. Средние многолетние запасы воды в снеге перед началом весеннего снеготаяния колеблются в зависимости от высоты снежного покрова и его плотности от 40-50 до 60-80 мм.

Ветер. Равнинный рельеф зоны благоприятствует развитию ветровой деятельности. В холодное время года преобладают устойчивые юго-западные ветры. Преобладающими ветрами летнего периода являются ветры северной составляющей с преобладанием северо-западного направления. Наибольшие скорости приходятся на зимний период и совпадают с направлением наиболее часто повторяющихся ветров юго-западного направления. Скорость ветра в зимнее время достигает 18-20 м/сек; некоторое ослабление ветровой деятельности наблюдается летом. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,5 м/сек.

Осень наступает в начале сентября, длится до конца октября и отличается большей сухостью, чем лето.

Режим ветров носит материковый характер. Преобладающими являются ветры юго-западного направления (около трети всех направлений ветра в течение года).

Температура воздуха. Исследуемый район характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным повышением температуры в короткий весенний период и высокими температурами летом.

В летнее время над степными пространствами под влиянием интенсивного прогревания воздуха устанавливается безоблачная сухая, жаркая погода. Самый жаркий месяц - июль со среднемесячной температурой 19,8° С. Самым холодным месяцем является январь - среднемесячная температура – -15,7°С.

Атмосферные осадки. Среднегодовое количество осадков составляет около 314 мм. По сезонам года величина выпадающих осадков распределяется неравномерно: наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) 209 мм, с максимумом в июле.

Устойчивый снежный покров образуется во второй декаде ноября, средние сроки разрушения устойчивого снежного покрова - третья декада марта. Среднегодовая высота снежного покрова составляет около 32 см, число дней со снежным покровом 140-160.

На исследуемой территории при ветрах юго-восточной четверти отмечаются атмосферные засухи. Среднее число с засухой может составить 50-60 дней.

Влажность воздуха. Среднегодовое значение абсолютной влажности составляет 4,8 мб. Наименьшее значение величины абсолютной влажности отмечается в январе - феврале - 1,6 - 1,7 мб; наибольшее в июле - 12,7 мб. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12 мб). Среднегодовая величина относительной влажности

в исследуемом районе влажности составляет 69%. Наименьшая относительная влажность воздуха отмечается в летние месяцы и составляет 40-45 %, наибольшая - в зимнее время (80-82%).

Опасные метеорологические явления. Опасные метеорологические явления, это такие атмосферные явления, которые могут влиять на производственные процессы и затруднять жизнедеятельность населения. К опасным метеорологическим явлениям относятся: сильные ветры, туманы, метели, грозы, обильные осадки и др.

Грозы. Грозы над исследуемой территорией часто сопровождаются шквальными ветрами, ливнями, градом. Среднее в год число дней с грозой 21,5. Грозы чаще всего отмечается в летнее время (максимумом в июне-июле 5-8 дней) реже в весенние и осенние месяцы. Средняя продолжительность гроз 1-2 часа.

Град. Град может отмечаться в теплое время года, иногда полосами шириной в несколько километров. Наблюдается это явление сравнительно редко. Среднее число дней с градом 1-3 в месяц.

Туманы. Число дней с туманом достигает 31 день в год. Повышенное туманообразование наблюдается в ноябре-декабре и ранней весной, в летние месяцы количество дней с туманом незначительно.

Метели. Метели в исследуемом районе повторяются часто. Среднее число дней в году с метелью колеблется от 15 до 50, иногда и более 50. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре и январе 15-18 дней.

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивания примесей в атмосфере, являются ветра и температурная стратификация атмосферы.

3.2.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с ПДК

Перечень загрязняющих веществ и их количество на период строительства представлен в таблице 3.2.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР

Зерендинский р/н, Устройство временной техн. дороги с Западного отвала до хвостохранилища

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	15.796	12.34473	123.4473
	В С Е Г О :						15.796	12.34473	123.4473
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах

В соответствии с проектной документацией при проведении строительных работ определены источники эмиссий ЗВ в атмосферный воздух, которые будут действовать периодически в зависимости от участка и вида работ.

Продолжительность строительства 2 мес.

Снятие ПРС планируется в объеме 9960 м³ будет проводиться бульдозером (производительностью 204 т/час), работающим на дизтопливе. Время работы 92,8 час.

Срезанный ПРС экскаватором погружается в самосвал для транспортировки на склад ПРС на расстоянии 2 км. Время работы 126 час.

Плодородный слой будет складироваться на складе ПРС общей площадью 4500 м² для использования в дальнейшем при благоустройстве. В связи с тем что склад ПРС в период статистического хранения покрывается естественной травянистой растительностью пылеобразования с поверхности склада в последующем не ожидается.

Предусмотрено устройство основания дороги из пустой породы вскрыши. Объем пустой породы в уплотнённом состоянии составляет 15 936 м³. Объем пустой породы вскрыши с учётом коэффициента уплотнения $k = 1,15$ (объем поставки материала) составляет 18 326 м³. Время работы 110 час.

Планировочные работы будут осуществляться на площади 19 920 м². Планировка дорожного полотна будет осуществляться бульдозерами. Время работы техники 62,0 часа.

При проведении строительных работ будет использоваться строительная техника с двигателями внутреннего сгорания (бульдозеры, экскаваторы, и т.д.). Рассматриваемые передвижные источники не стационарные. Данный вид работ носит временный характер. Согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, п.24: Максимальные разовые выбросы газовойдушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, в связи с чем, расчет выбросов от ДВС строительной техники не проводился. Эксплуатационная производительность дорожно-строительной техники – средняя фактическая производительность (маш/ч) при работе в конкретных условиях с учётом неизбежных простоев: потерь времени на приёмку смены и осмотр машины, смазку, замену подвижного состава. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сернистый ангидрид, углерод, керосин, углерод оксид.

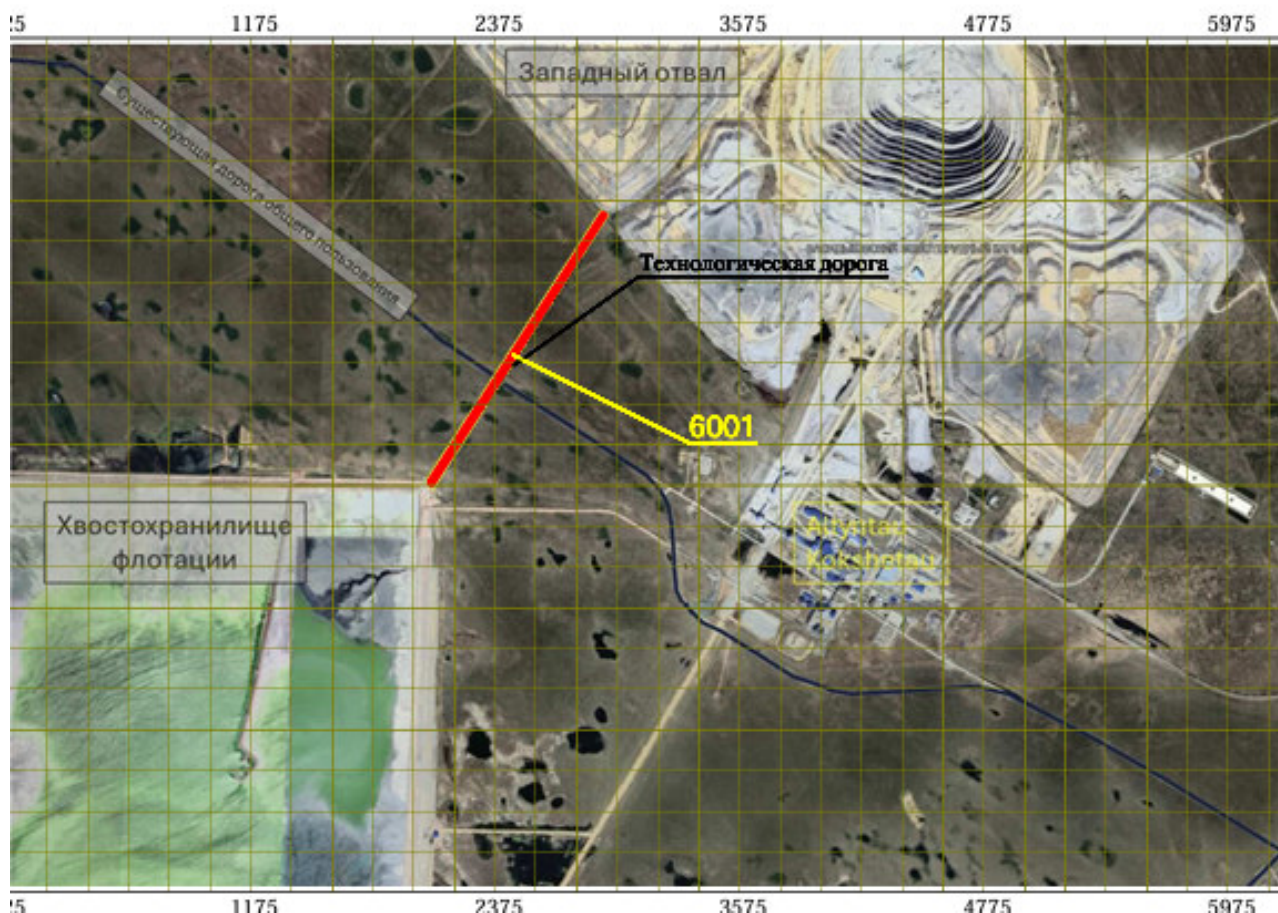
Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух при устройстве дороги будет осуществляться неорганизованно с площадки строительства (ист.№6001). При этом загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Воздействие на атмосферный воздух, при проведении строительных работ, носит временный характер, и какого-либо заметного влияния оказывать не будет.

Карта-схема с указанием источников загрязнения атмосферы на период СМР приведена ниже.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на момент строительства представлены в таблице 3.3.1.

Карта-схема с указанием источников загрязнения атмосферы на период СМР



Условные обозначения:

-  Источники загрязнения
-  Расч. прямоугольник N 01
-  Сетка для РП N 01

0 411 1234м.
Масштаб 1:41145

Зерендинский р/н, Устройство временной техн. дороги с Западного отвала до хвостохранилища

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойвоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника	2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Снятие ПРС Экскаватор. Погрузка ПРС Транспортировк а ПРС в склад ПРС Разгрузка ПРС Склад ПРС Транспортировк а пустой породы вскрыши Отсыпка основания из пустой породы Планировочные работы Узел пересыпки (погрузка пустой породы вскрыши)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	92.8 126 151.4 64 1440 240 110 62 108	Площадка пыления	6001	2					-3656 3069		Площадка 1245

Таблица 3.3.1

та нормативов допустимых выбросов на период СМР

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
16					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	15.796		12.34473	СМР

3.3.1. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха, с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновго загрязнения

Продолжительность строительства составит 2 мес.

Строительные работы будут выполняться поочередно, согласно проекта, выбросы загрязняющих веществ при этом будут носить непродолжительный характер.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием программы ПК «ЭРА»). Программа позволяет по данным об ИЗА, выбросе ЗВ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20–30 минутный интервал времени) содержания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения воздуха в приземной зоне выполнены для теплого периода года, при котором наиболее неблагоприятные условия для рассеивания ЗВ в атмосфере.

Для более удобного анализа результатов расчета содержание ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха определено в долях ПДК.

При этом использованы максимальные разовые значения ПДК. При их отсутствии использованы среднесуточные значения ПДК, а при их отсутствии — значения ОБУВ.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ на период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	нет расч.	0.253368

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК_{мр}.

Материалы расчета рассеивания представлены в приложении 2.

3.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Основным мероприятием по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух является тщательная регламентация проводимых работ при строительстве технологической дороге.

В сухую и ветренную погоду будет предусматриваться пылеподавление дороги.

Внедрение малоотходных и безотходных технологий для намечаемого вида деятельности не предполагается.

3.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Под экологическими нормативами качества понимается установленная государством в отношении состояния отдельных компонентов окружающей среды совокупность

количественных и качественных характеристик, достижение и поддержание которых являются необходимыми для обеспечения благоприятной окружающей среды.

На основании экологических нормативов качества осуществляется оценка текущего состояния окружающей среды и устанавливаются нормативы допустимого антропогенного воздействия на нее.

Соблюдение нормативов допустимого антропогенного воздействия на окружающую среду, за исключением технологических нормативов, должно обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды.

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

К нормативам эмиссий относятся:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) нормативы допустимых сбросов.

Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Ввиду того, что объект относится к III категории нормативы эмиссий не устанавливаются.

3.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса

**Источник загрязнения N 6001, Площадка пыления
Источник выделения N 001, Снятие ПРС**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: площадка строительства

Материал: Глина

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N * G * (1 - N1) = 1 * 900 * (1 - 0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_с = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Объем ПРС – 9960 м³. Время работы определено исходя из производительности бульдозера 204 тн/час и составит 18924 тн/204 тн/ч = 92,8 ч.

Время работы в год, часов, $RT = 92,8$

Валовый выброс, т/год, $M_с = GC * RT * 10^{-6} = 900 * 92,8 * 10^{-6} = 0.084$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.25	0.084

Источник загрязнения: 6001, Площадка пыления

Источник выделения: 6001 02, Экскаватор. Погрузка ПРС

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: площадка строительства

Материал: ПРС

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 3.5$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 150$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 3.5 \cdot 0.7 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 = 8.68$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 126$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 3.5 \cdot 0.7 \cdot 150 \cdot 126 = 2.78$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Экскаватор. Погрузка ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.68	2.78

Источник загрязнения: 6001, Площадка пыления

Источник выделения: 6001 03, Транспортировка ПРС в склад ПРС

Список литературы:

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

Тип источника выделения: площадка строительства

Материал: ПРС

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.1$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 5$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 20$

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

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 20 \cdot 2 / 5 = 8$

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$

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

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 3.5$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.004$

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

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.1$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 151.4$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 20 \cdot 2 \cdot 1450 \cdot 0.1 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 15 \cdot 5) = 0.054$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.054 \cdot 151.4 = 0.02943$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Транспортировка ПРС в склад ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.054	0.02943

Источник загрязнения: 6001, Площадка пыления

Источник выделения: 6001 04, Разгрузка ПРС

Список литературы:

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

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

Материал: ПРС

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 150$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 50$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 50 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 2.48$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 64$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 150 \cdot 0.7 \cdot 64 = 0.403$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 2.48$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.403$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Разгрузка ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.48	0.403

Источник загрязнения: 6001, Площадка пыления

Источник выделения: 6001 05, Склад ПРС

Список литературы:

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

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

Материал: ПРС

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 4500$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 4500 = 2.22$

Время работы склада в году, часов, $RT = 1440$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 4500 \cdot 1440 \cdot 0.0036 = 8.12$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 2.22$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 8.12$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Склад ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.22	8.12

Источник загрязнения: 6001, Площадка пыления

Источник выделения: 6001 06, Транспортировка пустой породы вскрыши

Список литературы:

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

Тип источника выделения: площадка строительства

Материал: пустая порода вскрыши

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 10$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 20$

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

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 20 \cdot 2 / 10 = 4$

Данные о скорости движения 4 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 2$

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

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$

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

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 3.5$

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

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

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

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.4$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 240$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 2 \cdot 1450 \cdot 0.4 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 10) = 0.307$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.307 \cdot 240 = 0.265$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Транспортировка пустой породы вскрыши

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.307	0.265

Источник загрязнения N 6001, Площадка пыления

Источник выделения N 007, Отсыпка основания из пустой породы вскрыши

Список литературы:

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

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

Материал: пустая порода вскрыши

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K_2 = 0.06$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 25$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.06 * 1.7 * 1 * 0.4 * 0.2 * 25 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 1.19$

Время работы определено исходя из чистого времени узла пересыпки принятого, что 25 тонн ссыпается за 5 минут (0,084 часа) и составит $32620 \text{ тн}/25 \text{ тн} * 0,084 = 110 \text{ ч.}$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT_2 = 110$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K_1 * K_2 * K_3SR * K_4 * K_5 * K_7 * G * B * RT_2 = 0.03 * 0.06 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.2 * 25 * 0.7 * 110 = 0.33$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 1.19$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.33$

Итого выбросы от источника выделения: отсыпка

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1.19	0.33

Источник загрязнения N 6001, Площадка пыления

Источник выделения N 008, Планировочные работы

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-110А

Перерабатываемый материал: Горная порода

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодряконова, $KR_1 = 2$

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала, перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), $Q = 0.85$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K_2 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_3SR = 3,5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K_1SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K_1 = 1.7$

Время работы определено исходя из производительности бульдозера $320 \text{ м}^2/\text{час}$ и составит $19920 \text{ м}^2 / 320 \text{ м}^2/\text{ч} = 62 \text{ ч. или } 11 \text{ смен по } 6 \text{ часов}$

Чистое время работы бульдозера в смену, час, $TCM = 6$

Количество смен работы бульдозера в год, $NCM = 11$

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., $НБ = 1$

Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., $НБМАХ = 1$

Объем призмы волочения, м³, $V = 4,8$

Время цикла, с, $ТЦБ = 300$

Плотность породы, т/м³, $Y = 1.72$

Коэффициент разрыхления горной массы, $KP = 2$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (

Валовый выброс, т/год (6.5), $\underline{M} = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K_1SR \cdot K_2 \cdot НБ / (ТЦБ \cdot KP) = 0.85 \cdot 3.6 \cdot 1.72 \cdot 4,8 \cdot 6 \cdot 11 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 / (300 \cdot 2) = 0,0033$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6), $\underline{G} = Q \cdot Y \cdot V \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot НБМАХ / (ТЦБ \cdot KP) = 0.85 \cdot 1.72 \cdot 4,8 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 / (300 \cdot 2) = 0.02$

Итого выбросы от источника выделения: 008

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02	0.0033

Источник загрязнения N 6001, Площадка пыления

Источник загрязнения N 009, Узел пересыпки погрузка материала

Список литературы:

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

Тип источника выделения: площадка строительства

Материал: пустая порода вскрыши

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 7$ Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.4$ Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.03$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.06$ Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 3.5$ Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$ Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 9$ Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$ Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$ Размер куска материала, мм, $G7 = 150$ Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.2$ Высота падения материала, м, $GB = 2$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$ Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_{\text{max}} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 =$
 $0.03 * 0.06 * 1.7 * 0.2 * 0.2 * 1 * 0.7 * 25 * 10^6 / 3600 = 0.595$

Время работы определено исходя из чистого времени узла пересыпки принятого, что 25 тонн сыпается за 5 минут и составит $32620 \text{ тн} / 25 \text{ тн} * 5 \text{ мин} / 60 \text{ мин} = 108 \text{ ч.}$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 108$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.03 * 0.06 * 1.2 * 0.4 * 0.2 * 1 * 0.7 * 25 * 108 = 0.33$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Экскаватор

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.595	0,33

3.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**3.7.1. Оценка последствий загрязнения**

Выбросы при проведении строительных работ носят временный, неизбежный характер. Срок строительства 2 мес.

При проведении строительных работ будут соблюдены регламенты проводимых работ. Используемая строительная техника имеет исправное состояние, что значительно снижает выброс выхлопных газов.

В сухую и ветренную погоду будет предусматриваться пылеподавление дороги.

Проведение планируемых работ в рамках строительных и санитарных норм и правил не окажет значительного воздействия на окружающую среду, население близлежащих жилых массивов.

Интенсивность воздействия намечаемой деятельности можно оценивать как низкой значимости.

3.7.2. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

- тщательная технологическая регламентация проведения строительных работ;
- организация контроля за выполнением проектных решений;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности;
- применение исправных, машин и механизмов;
- при перевозке пылящих материалов в кузовах автомобилей, материал не должен нагружаться выше бортов автомобиля и должен быть накрыт чистым брезентовым укрытием в хорошем состоянии;
- орошение складов пылящих материалов;
- заправка техники в специализированном месте;
- устройство площадок временного складирования отходов на площадке с твердым покрытием на период строительных работ;
- своевременный вывоз отходов с территории объекта;
- пылеподавление дороги в засушливый период.

Вышеперечисленные мероприятия позволят минимизировать воздействие намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды.

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

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках контроля за состоянием атмосферного воздуха осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Контроль за влиянием на атмосферный воздух от источников загрязнения предприятия заключается в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели производственной деятельности находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

На период строительства намечаемая деятельность характеризуется временным выполнением работ, отсутствием организованных источников выбросов.

В период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ от проектируемой дороги отсутствуют. Выбросы от автотранспорта не подлежат нормированию.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ будет проводиться расчетным путем, с учетом фактических показателей работ. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

3.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу происходит по трем режима: *первый режим* – мероприятия организовано технического характера. Эти мероприятия можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производственной мощности предприятия. Эффективность снижения приземных концентраций загрязняющих веществ, при осуществлении мероприятий по первому режиму 15 – 20%.

Второй режим – мероприятия, включающие уменьшение выбросов загрязняющих веществ за счет сокращения объемов производства путем частичной или полной остановки агрегатов и цехов предприятия. Эффективность снижения приземных концентраций загрязняющих веществ, при осуществлении этих мероприятий должна составлять до 20% с тем, чтобы суммарное сокращение приземных концентраций с учетом эффективности мероприятий, предусмотренных по первому режиму, составило 30 – 40%.

Третий режим – мероприятия так же, как и по второму режиму, включающие уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет сокращения объемов производства. Эти мероприятия осуществляются в тех случаях, когда после осуществления мероприятий по второму режиму сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферы. Дополнительная эффективность снижения приземных концентраций при осуществлении мероприятий по третьему режиму должны составлять еще 20% , чтобы суммарное снижение приземных концентраций по трем режимам было 40 – 60%.

Все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории строительной площадки относятся к группе низких источников.

В случае неблагоприятных метеоусловий (низкая скорость ветра, штиль) рассеивание ЗВ резко ослабляется на территории стройплощадки возможно превышение допустимых уровней приземных концентраций по ЗВ.

В связи с этим на стройплощадке будет разработан план «Мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ». Этот план утверждается руководителем вышестоящей организации, согласуется с органами экологического надзора и с Главным врачом Областной СЭС.

В состав мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ на период неблагоприятных метеорологических условий входят:

- запрет работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля за соблюдением технического регламента, техническим состоянием оборудования.
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усиление контроля за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- интенсификация влажных уборок производственных помещений;
- ограничение работы автотранспорта, вплоть до запрета выезда на линии

автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями;

снижение производительности отдельных агрегатов;

уменьшение интенсивности технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу;

снижение нагрузки или остановка производства, связанного со значительным загрязнением воздуха.

Эти мероприятия предназначены для уменьшения воздействия ЗВ на рабочий персонал. Они вводятся в действие распоряжением руководителя предприятия после получения предупреждения о НМУ и в соответствии со схемой действий, разработанной РГУ «Казгидромет».

Прием предупреждений о НМУ осуществляет ответственное лицо, назначенное соответствующим приказом. При поступлении предупреждения производится его регистрация в журнале и сообщение по участкам и производствам, на которых сосредоточены источники выбросов.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

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

Для реализации проектных решений на период СМР вода используется для целей питьевого и технического водоснабжения.

На период строительства: расход воды на питьевые нужды составит 18 м³.

Для технических нужд потребуется 1300 м³ воды технического качества. Организация водозабора из поверхностных водных источников и подземных водозаборов не предусматривается. Образование сточных вод и их сброс не предусматривается

Качество питьевой воды должно соответствовать СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 20 февраля 2023 года № 26.

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

Источник водоснабжения на период намечаемых работ: для питьевых нужд - вода привозная бутилированная. Для технических целей - оборотная вода ЗИФ АО «Altyntau Kokshetau».

4.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Объем водопотребления и водоотведения

Наименование	Ед. из.	Кол-во чел.	м ³ /сутки	Кол-во дней	м ³
СМР					
Расход хоз-питьевой воды	м ³	20	0,015	60	18
Техническая вода	м ³	-	*	60	1300

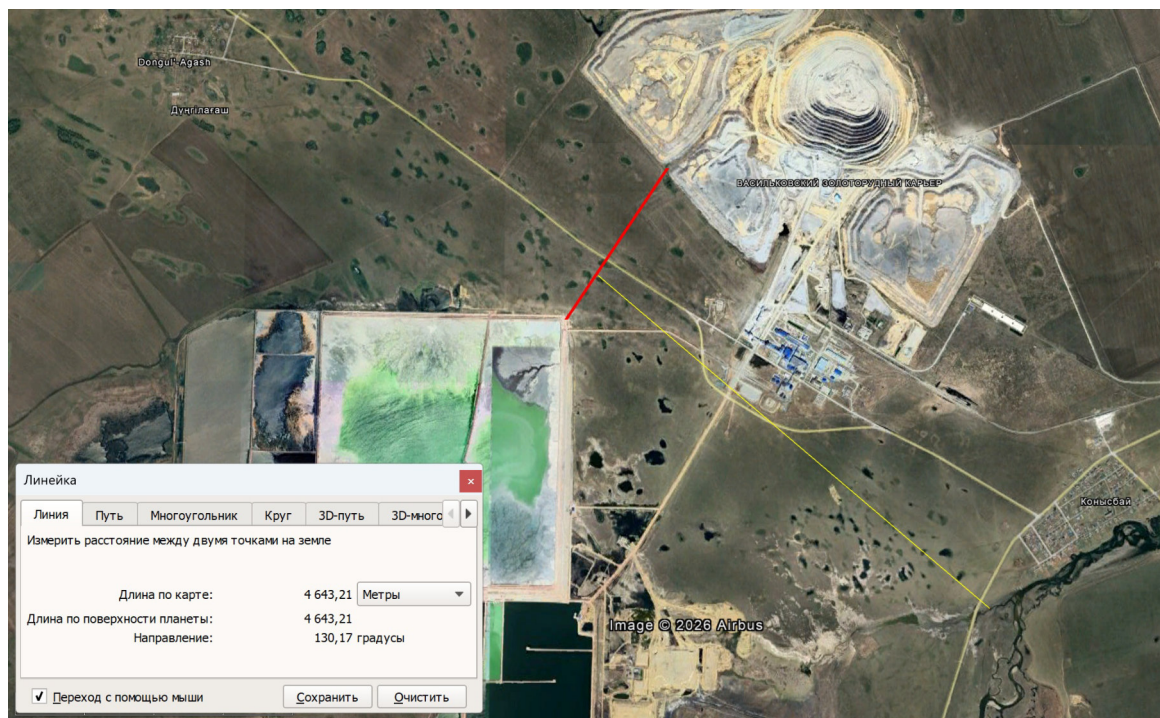
4.4. Поверхностные воды

4.4.1. Гидрографическая характеристика территории характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Объект строительства не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов.

Ближайший водный объект – р. Шагала. Располагается от объекта в юго-восточном направлении на расстоянии 4,6 км.

Согласно Постановлению акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-5/222. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Республики Казахстан 12 мая 2022 года № 28000, об «установлении водоохранной зоны и полосы озер Айдабол, Зеренда, Майбалык, Караунгир, Султанкельды, Тенгиз, Копа, рек Терсаккан, Жабай, Селеты, Колутон, р.Шагала (быв.р.Чаглинка), Кылшақты и режима их хозяйственного использования» водоохранная зона составляет 500 метров.



- Технологическая дорога
- Расстояние от дороги до реки Шагалалы

4.4.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Воздействие на водные объекты не прогнозируется, в связи с отсутствием источников загрязнения. Сброс сточных вод в водные объекты, рельеф местности не осуществляется.

Объект не входит в водоохранные зоны, полосы рек и озер.

4.4.3. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Сброс сточных вод в подземные и поверхностные водные объекты отсутствует при осуществлении намечаемой деятельности.

4.5. Подземные воды

Участок работ расположен в пределах бассейна трещинных вод Казахской складчатой страны. По стратиграфической принадлежности, геолого-структурному положению, гидродинамическим условиям и фациально-литологическому составу пород выделяются следующие единицы гидрогеологической стратификации:

1. Водоносный комплекс в аллювиальных среднечетвертичных-современных отложениях, приуроченный к долине р.Шагалалы. Водовмещающие породы представлены песками, супесями, гравийно-галечными отложениями с песчаным заполнителем, реже иловатыми глинами и суглинками с тонкими прослоями и линзами разнотернистых песков. Фильтрационные свойства пород весьма неоднородны. Питание комплекса идет за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод реки в паводок.

2. Водоносный горизонт в озерных среднечетвертичных-современных отложениях распространен на ЮЗ в котловине оз.Жолдыбай. Водовмещающие

породы приурочены к отложениям пляжа, первой и второй озерным террасам и представлены прослоями и линзами разнотерристых, местами гравелистых, разной степени глинистых песков среди иловатых глин и суглинков. Мощность горизонта достигает 23 м. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и разгрузки вод нижнетерсекской подсвиты и зон трещиноватости пород фундамента в котловину оз. Жолдыбай.

3. Спорадически обводненные современные озерные отложения лишь предполагаются, практического значения не имеют.

4. Спорадически обводненные верхнечетвертичные-современные озерные отложения лишь предполагаются, практического значения не имеют.

5. Спорадически обводненные среднечетвертичные озерные отложения. обводненность точно не установлена.

6. Водоносный горизонт в отложениях нижнетерсекской подсвиты нижнего-среднего миоцена имеет локальное распространение в углублениях полеорельефа. Водовмещающие породы представлены разнотерристыми (преимущественно крупно- и среднетерристыми) песками с гравием мощностью 4,2-8,0 м, залегающими на элювиальных грунтах коры выветривания, либо на глинах челкарнуринской свиты. Перекрываются отложениями нижнетерсекской подсвиты, глинами свиты турме и верхнего плиоцена. В районе распространен ограниченно. Практического значения не имеет.

7. Водоносный горизонт в отложениях нижней толщи челкарнуринской свиты верхнего олигоцена. Распространен в тех же углублениях палеорельефа. В районе распространен ограниченно. Практического значения не имеет.

8. Водоносная зона трещиноватости комплекса пород среднего-верхнего девона и нижнего карбона пространственно повторяет конфигурацию Кокчетавской грабен-синклинали. Водовмещающие породы представлены красноцветными алевролитами, песчаниками, гравелитами и т.п. Мощность обводненной зоны до 80 м. По условиям залегания воды комплекса слабонапорные и безнапорные. Питание происходит за счет атмосферных осадков и перетока из вышележащих горизонтов.

9. Водоносная зона трещиноватости комплекса пород рифея, нижнего палеозоя и протерозоя. Породы этого комплекса слагают сохранившиеся крылья Донгульгагашского грабена и Жолдыбайской антиклинали и представлены песчаниками, алевролитами, известняками, сланцами, гнейсами, амфиболитами, порфиритами и их туфами и т.п. Мощность обводненной зоны составляет 50-80 м. Воды слабонапорные и безнапорные. Уровни устанавливаются чаще всего на глубине от 5 до 12 м. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также перетока из смежных водоносных зон трещиноватости. К этому комплексу приурочены месторождения подземных вод – Обуховское (на севере от района) и Алексеевское (в долине р. Чаглинка).

10. Водоносная зона трещиноватости интрузивного комплекса пород развита на большей части района. Водовмещающие породы – граниты, гранодиориты, диориты, габбро-диориты и т.п. Мощность обводненной зоны определяется глубиной развития трещиноватости. На водоразделах породы обводнены до 50-70 м,

в тектонических узлах, каким является само Васильковское месторождение, в зонах глубинных разломов – до 500-556 м. Питание вод комплекса происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и, частично, путем перетока вышележащих горизонтов.

К водоупорным породам отнесены глины верхнетерсекской подсвиты нижнего-среднего миоцена и свиты турме среднего-верхнего миоцена, а также глины верхней толщи Челкарнуринской свиты олигоцена.

В обводнении месторождения участвуют трещинные и трещинно-жильные воды, которые распространены в среднем до 375 м, максимально – 556 м. Подземные воды в Васильковском месторождении являются попутным полезным ископаемым.

Основные гидрогеологические параметры:

- Мощность водоносного комплекса в зоне штокверка – до 375 м
- Коэффициент фильтрации обобщенный – 0,13 м/сутки
- Коэффициент уровнепроводности – 2700 м²/сутки
- Коэффициент водопроводимости – 16 м²/сутки
- Коэффициент водоотдачи – 0,006
- Коэффициент инфильтрации – 0,34
- Площадь инфильтрации – 47 км².
- Величина эффективных осадков 95% обеспеченности – 52 мм.

Воды гидрокарбонатно-хлоридные, кальциево-магниево-натриевые, минерализация подземных вод составляет 0,9-2,0 г/дм³. Содержание мышьяка составляет от 0,02 до 3,5 мг/дм³, прогнозируемое среднее содержание его ожидается на уровне 0,5 мг/дм³. По сумме сульфатов и хлоридов воды среднеагрессивные для арматуры железобетонных конструкций.

4.6. Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе намечаемой деятельности не прогнозируется, образование производственных стоков не предусматривается. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты прилегающей территории не предусмотрен, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Оператору необходимо соблюдать мероприятия по соблюдению экологических требований по охране водных объектов в соответствии со ст.219, 220, 223 Кодекса, что включает в себя охрану поверхностных и подземных источников, осуществлении общего водопользования с соблюдением экологических требований. Необходимо соблюдать меры по предотвращающих загрязнение, засорение и истощение водных объектов.

Согласно ст. 219. Общие положения об экологических требованиях по охране водных объектов.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- складирование отходов в специально отведенном месте, и их своевременный вывоз;
- не допускать разливы ГСМ на площадке;

- заправку топливом автотранспорта и техники осуществлять в специализированных местах;
 - намечаемую деятельность производить строго в отведенном контуре (участок отведенной для работ);
 - проводить регулярную уборку прилегающей территории от мусора и других загрязнений и обеспечить их своевременный вывоз для утилизации;
 - по завершению строительных работ с территории должны быть снесены временные конструкции, проведена планировка поверхности, выполнены предусмотренные работы по рекультивации и благоустройству территории;
- При выполнении выше указанных водоохранных мероприятий, деятельность проектируемого объекта исключает отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды.***

Организация производственного мониторинга воздействия на поверхностные и подземные воды

Организация экологического мониторинга поверхностных вод не предусматривается.

Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Объект не относится к I и II категории. При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие исключается.

Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на Окружающую среду для объектов определения категории

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

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

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

АО «Altyntau Kokshetau» является действующим объектом. Основным видом деятельности АО «Altyntau Kokshetau» является добыча и переработка золотосодержащих руд Васильковского месторождения.

Деятельность оператора осуществляется в строгом соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 года, №125-VI.

В ходе намечаемой деятельности использование недр исключается.

5.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Для намечаемой деятельности будет использоваться дизельное топливо для спецтехники - предположительное количество 12500 л.

Расход пустой породы вскрыши составит 18 326 м³.

Инертные материалы будут доставляться с Западного породного отвала АО «Altyntau Kokshetau».

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

Намечаемая деятельность - устройство технологической дороги - не связана с добычей минеральных, сырьевых ресурсов.

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

Намечаемые работы будут строго производиться в пределах отведенного земельного участка. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов (забор воды из поверхностных и подземных источников, сброс сточных вод) предприятием оказываться не будет.

После проведения строительных работ на участке будут проведены планировочные работы.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.1. Виды и объемы образования отходов

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

К отходам не относятся:

- вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- сточные воды;
- загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой;
- объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- снятые незагрязненные почвы;
- общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
- огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

В данном разделе произведен расчет отходов, образованных на *период строительства*:

твердые бытовые отходы (20 03 01). Вид – твердый. Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке территории, и включают в себя бытовой мусор, пищевые отходы, текстиль и т.д. Состав отходов (%): бумага и древесина – 66; тряпье - 12; пищевые отходы -10; пластмассы – 12. Складываются в металлических контейнерах, с последующим вывозом специализированной организацией на основе договора.

В период эксплуатации образование отходов не ожидается.

Расчет образования отходов на период СМР

1) Расчет образования твердых бытовых отходов

Объем образования твердых бытовых отходов определен по формуле:

$Q = P * M * \rho_{тбо}$ где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год – 0,3 м³/год;

M – численность персонала

$\rho_{тбо}$ – удельный вес твердых бытовых отходов – 0,25 т/м³.

Расчетное количество образующихся отходов на период строительства (13,6 месяцев) составит:

$0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 2 * 0,25 \text{ т/м}^3 / 12 * 2 = 0,025 \text{ тонн/период.}$

6.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

В процессе намечаемой деятельности *по строительству объекта* предполагается образование отходов – ТБО.

– Опасные отходы, зеркальные отсутствуют;

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Сведения об объеме и составе отходов, методах их хранения и утилизации на период строительства представлена в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1.

№	Наименование отхода	Количество, т/год	Код отхода	Метод хранения и утилизации
СМР				
1.	Твёрдые бытовые отходы	0,025	20 03 01	Металлические контейнеры на площадке с твердым покрытием с дальнейшей утилизацией на полигон ТБО по договору
	Итого	0,025		

6.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Образующиеся отходы до вывоза на договорной основе временно хранятся в металлических контейнерах. При этом исключается контакт, размещенных, в специально отведенном месте, отходов с почвой.

Места накопления отходов согласно п.2 ст.320 ЭК РК предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на **срок не более шести месяцев** до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, **на срок не более трех месяцев** до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Все отходы должны по мере накопления вывозиться по договору в специализированное предприятие на утилизацию.

Согласно ст. 351 Экологического Кодекса РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилентерефталатовая упаковка;
- макулатуру, картон и отходы бумаги;

- стеклобой;
- отходы строительных материалов;
- пищевые отходы.

В связи с чем, рекомендовано вести отдельный сбор отходов.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Кроме того, отдельный сбор согласно п.4. ст.321 Экологического Кодекса должен осуществляться по фракциям как:

- 1) "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Объем и (или) срок накопления (временного складирования) отходов соответствуют требованию положения статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Вывоз ТБО осуществляется своевременно.

Транспортировка отходов должна осуществляться транспортными средствами специализированной организации, соответствующим требованиям ЭК РК. Требования к транспортировке отходов, окраске, снабжению специальными отличительными знаками и оборудованию транспортных средств, а также к погрузочно-разгрузочным работам устанавливаются национальными стандартами Республики Казахстан, включенными в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

6.4. Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду

В период проведения намечаемых работ должны быть предусмотрены специальные места для временного складирования отходов с последующим вывозом на утилизацию по договору со специализированным предприятием.

Временное хранение отходов должно производиться в обозначенных местах и вывезены с участка по мере накопления.

Сжигание любых отходов запрещено.

По завершении работ по строительству все отходы, неиспользованные материалы должны быть убраны с участка.

Кроме того, необходимо проведение следующих мероприятий, которые также позволят снизить воздействие отходов на окружающую среду:

- регулярная санитарная уборка участка в момент строительства;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- выбор участка для временного складирования отходов, свободного от возможной растительности и плодородного почвенного покрова;

- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов.

Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

7.1.1. Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

При проведении рассматриваемой намечаемой деятельности превышение теплового загрязнения наблюдаться не будет.

7.1.2. Электромагнитное воздействие

По происхождению магнитные поля делятся на естественные и антропогенные. Естественные зарождаются в магнитосфере Земли (так называемые магнитные бури), они затрудняют работу средств связи, вызывают помехи радио и телепередач. Люди, страдающие ишемической болезнью сердца, гипертоническими и сосудистыми заболеваниями очень чувствительны к таким колебаниям. В дни магнитных бурь, болезнь и таких людей обостряется.

Антропогенные магнитные возмущения охватывают меньшую территорию, однако, их воздействие гораздо сильнее естественного магнитного поля Земли. Источниками антропогенных магнитных полей являются радиопередающие устройства, линии электропередач промышленной частоты, электрифицированные транспортные средства.

Коротковолновые, радарные и другие микроволновые установки наиболее широкое распространение получили на воздушном и водном транспорте. Излучение от коротковолновых, радарных и других микроволновых передающих устройств способствуют перегреву внутренних органов человека. Поэтому такие аппараты должны иметь защитные экраны, что бы уровень излученной энергии не превышал порога восприимчивости организма человека, равного 10 МВт/см^2 .

Установлено, что воздействие электромагнитного поля на организм человека возникает при напряженности 1000 В/м , а напряженность электромагнитного поля непосредственно под высоковольтной линией электропередач достигает нескольких тысяч вольт на метр поверхности земли, хотя на удалении 50-100 м, падает до нескольких десятков вольт на метр.

Намечаемая деятельность не является источником электромагнитного воздействия.

Специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

7.1.3. Шумовое воздействие

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого объекта будет относиться работа спецтехники. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация будет проведена в соответствии с техническими требованиями.

Для ограничения шума и вибрации на площадке строительства необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже одного раза в год.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих, должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

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

В процессе намечаемой деятельности не применяются радиоактивные вещества, что могло бы в результате аварий или стихийных бедствий вызвать радиационное загрязнение окружающей среды.

7.2.1. Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при строительстве рассматриваемого объекта не требуется.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1. Состояние и условия землепользования

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается на существующем земельном участке с кадастровым номером 01-160-042-1571 (целевое назначение – для обслуживания зданий и сооружений) общей площадью 249,1528 га, 01-160-054-468 (целевое назначение – для обслуживания отвалов) общей площадью 135 га, 01-160-054-472 (целевое назначение – для обслуживания зданий и сооружений) общей площадью 165 га, предполагаемые сроки использования – до окончания срока эксплуатации месторождения.

Строительство технологической дороги будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

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

Территория рассматриваемого объекта преимущественно характеризуется антропогенно изменённым почвенным покровом.

Почвенный покров не является однородным, в основном почвы распространяются в виде комплексов и сочетаний друг с другом, иногда создают пятнистость.

Согласно почвенно-географическому районированию Казахстана контрактная территория вокруг ГОКа расположена в пределах равнинного мелкосопочника и относится к степной зоне, северной подзоне разнотравно-злаковых степей.

Почвенный покров большей части исследуемой территории представлен черноземами южными. Почвы характеризуются большой пестротой, связанной с различиями в микрорельефе. В небольших понижениях распространены разновидности засоленных почв, образующие солонцы. На территории встречается много западин. Каждая бессточная западина является самостоятельным микроландшафтом с определенными растительными группировками.

В рассматриваемом районе почвообразующими и подстилающими породами служат в основном, эллювиальные отложения, представленные грунтами различного механического состава.

Темно-каштановые маломощные слабо- и среднезашебненные почвы формируются по пологим и очень пологим склонам волнистой равнины.

В связи с большой протяженностью зоны сухой степи и неоднородностью природных условий почвообразования каштановые почвы отличаются значительным разнообразием как в отношении содержания гумуса, так и солонцеватости, карбонатности, выщелоченности и механического состава.

Для сохранения плодородного слоя почвы планируется срез ПРС и его временное хранение для последующего использования при благоустройстве территории.

8.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Следствием прямых воздействий на почвенный покров в период строительных работ является разработка грунта. Выемочный грунт, являющийся потенциально плодородным, впоследствии будет использован для улучшения почв на прилегающей территории. Также негативное воздействие на почвы будет оказано при работе автотранспортной техники, поскольку в процессе проведения строительных работ потребуется многократный проезд техники по отведенной территории.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что объект строительства располагается строго в отведенных границах земельного отвода. В период

намечаемых работ контролируется режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

Загрязнение почвенного покрова отходами не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в металлических контейнерах, с недопущением разброса мусора на территории участка.

Одним из видов возможного негативного воздействия на почвенный покров может быть неправильное обращение с отходами. В связи чем, отходы ТБО должны собираться строго в контейнеры с крышкой, на специально оборудованной площадке и своевременно вывозиться на утилизацию.

Оператором будут соблюдаться экологические требования при использовании земель в соответствии со ст. 238 ЭК РК. При использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградация и истощение почв, а также необходимо обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы.

Намечаемую деятельность предприятие также будет осуществлять согласно требований ст. 228 ЭК РК об охране земель, в т.ч. не допускать захламление земной поверхности, связанное с неорганизованным размещением твердых отходов, которые препятствуют использованию земельного участка по целевому назначению и ухудшают ее эстетическую ценность.

Согласно ст.381 ЭК РК необходимо предусматривать места (площадки) для сбора таких отходов в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области управления отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Для этих целей предусмотрен отдельный сбор отходов, в специально установленных местах, в контейнерах (емкостях). При этом необходимо соблюдение сроков при накоплении отходов в соответствии с п.2 ст. 320 ЭК РК.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо:

- вести строгий контроль за правильностью использования отведенных под строительство площадей по назначению;
- обеспечить соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов;
- не допускать к работе механизмы с утечками масла, бензина и т.д.;
- производить регулярное техническое обслуживание техники;
- не оставлять без надобности работающие двигатели автотракторной техники;
- регулярный вывоз отходов с территории ;
- не допускать переполнение контейнеров ТБО, контейнеры должны оснащены крышкой, во избежание разноса отходов.

Влияние на земельные ресурсы будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

При соблюдении надлежащей строительной технологии, правильном обращении с отходами вредного воздействия на почвы во время строительного периода и после ввода объекта в эксплуатацию, такого как загрязнение, эрозия, не возникнет.

Намечаемая деятельность значительного влияния на почвы оказывать не будет.

8.4. Мероприятия по восстановлению плодородия почв в период рекультивационных работ

После завершения строительства будет осуществляться планировочные работы на нарушенной территории. Срезанный ПРС будет использован в целях восстановления плодородия почв на территориях, подлежащих рекультивации.

8.5. Организация экологического мониторинга почв

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

9.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Участок строительства расположен в границах земельного отвода АО «Altyntau Kokshetau», подвергнутой антропогенному воздействию. Территория участка предприятия характеризуется типичным для этого района растительным покровом. Растительность характерная для засушливой степной зоны и представлена в основном ковыльным и полынно-злаковым разнотравьем.

Вырубка, выкорчевывание зеленых насаждений при устройстве технологической дороги не предусматривается.

Район рассматриваемого объекта не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений, а также не имеет особо охраняемых территорий, заповедников и заказников, поэтому воздействие на флору ожидается незначительное.

9.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности не прогнозируется, ввиду их отсутствия.

9.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ. Исключается вырубка зеленых насаждений.

Ввиду кратковременности проводимых строительных работ, значимость физического и химического воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий ожидается низкой.

9.4. 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

Деятельность объекта не связана с нарушением растительных сообществ.

Осуществление деятельности оказывает влияние на окружающую среду только в пределах земельного отвода. Захламление прилегающей территории будет исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора. Вывоз отходов будет производиться регулярно в специально отведенные места. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта, заправка в специально отведенных местах, выполнение запланированных требований в управлении отходами - воздействие на загрязнение растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительным.

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

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, засыпаны или выложены овраги, выполнены планировочные работы участка строительства.

9.6. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный мир:

- движение транспорта по установленным маршрутам движения, строго в границах земельного отвода;
- организация огражденных мест хранения отходов, хранение их до утилизации в закрытых контейнерах;
- поддержание в чистоте территории строительных площадок, объектов и прилегающих площадей;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами.
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- экологическое просвещение работников.

Выполнение вышеперечисленных мероприятий позволит снизить воздействие намечаемой деятельности на растительный покров.

Программа мониторинга за наблюдением растительного мира не требуется.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Территория строительства расположена в землях Конысбайского с/о, является антропогенно измененной. Естественные данному региону виды животных уже давно вытеснены на сопредельные территории.

Можно предположить, что намечаемая деятельность в целом не окажет сильного отрицательного влияния на фаунистический состав, численность и генофонд животных в рассматриваемом районе, так как строительство располагается на освоенной территории. На данной территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности.

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

Редких видов животных, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе освоения участка, не выявлено.

10.3. 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

В период строительных работ произойдет частичная трансформация ландшафта. Эти процессы не имеют необратимого характера, продолжительность работ будет носить кратковременный характер.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки и дороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, в таком случае, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие), а также птицы вытесненные вследствие фактора беспокойства.

Все вышеперечисленные факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных ввиду их малочисленности. К тому же, обитающие в рассматриваемом районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

10.4. 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

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шума, свет в ночное время) окажет влияние во время проведения строительных работ.

В этот период прогнозируется воздействие на ареалы небольшого круга наиболее распространенных для данной территории мелких животных (беспозвоночных, грызунов) и птиц.

Следует отметить, что по рассматриваемой территории не проходят пути миграций птиц и животных. Редких видов животных, деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию, в ходе строительства и эксплуатации объекта не выявлено.

Проектируемый объект строительства находится на техногенной освоенной территории, в связи с чем предполагается, что обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных не произойдет.

Строительные работы носят кратковременный характер, и в процессе эксплуатации объекта будут соблюдаться все санитарные и экологические нормы и правила, то воздействие на животный мир будет незначительным.

10.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

В соответствии со ст.17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» разработаны меры сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивается неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для уменьшения возможного отрицательного антропогенного воздействия на животных рассматриваемой территории могут быть рекомендованы следующие мероприятия:

- соблюдение границ земельного участка при проведении строительных работ;
- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты, не допускать разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц;
- проведение просветительской работы экологического содержания. - запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- запрещение мойки машин и механизмов на участке производства работ;
- организация мест сбора и временного хранения отходов (в контейнерах и емкостях) для предотвращения утечек, россыпи и т.д.

Программа мониторинга за наблюдением животного мира не требуется.

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

Территория рассматриваемого объекта представлена техногенно освоенным ландшафтом.

Строительство технологической дороги приведет к локальному изменению отдельных компонентов существующего ландшафта в пределах территории размещения дорожного полотна. Основное воздействие связано с проведением земляных работ, срезом ПРС, формированием дорожного полотна.

Воздействие ограничивается зоной непосредственного размещения дороги в пределах земельного отвода и оценивается как локальное и допустимое при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий. Негативное воздействие на ландшафтные комплексы за пределами территории производства не ожидаются.

С целью исключения негативного воздействия при осуществлении намечаемой деятельности предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной для данного строительства;
- содержание территории в чистоте, соблюдение норм временного накопления отходов и контроль за периодичностью опорожнения контейнера для отходов и вывозом с территории участка;
- определение специальной зоны для стоянки автотранспорта и механизмов;
- запрет на мойку машин и механизмов на территории;
- использование стройтехники только в исправном состоянии с отрегулированными двигателями;
- осуществление заправок техники топливом только в специально оборудованных местах.

Таким образом, соблюдение регламента работ при проведении строительства объекта, применение рекомендованных проектом мероприятий не окажет существенного воздействия на ландшафт территории и не приведет к необратимым изменениям.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Зерендинский район образован в 1935 году. На территории района находятся 1 посёлок, 1 село и 20 сельских округов, имеется 79 населенных пунктов.

Численность населения составляет 41712 человек.

Экономически активное население района составляет 25406 человек (60,9%), занятое население 23742 человека (93,5%), безработные - 1664 человека (6,5%).

Территория района занимает 780,8 тыс.га, в том числе земли сельскохозяйственного назначения - 486,5 тыс.га, из них: пашня - 298,0 тыс.га (61,2%), залежь - 34,9 тыс.га (11,2% к пашне).

Имеется 73 сельскохозяйственных формирования, к крупным (имеющим более 18 тыс.га с/х угодий) относятся 3 хозяйства, к средним (от 7 до 18 тыс. га) - 4. В 62-х имеется поголовье сельскохозяйственных животных. Крестьянских хозяйств - 480 (действующих).

Индустриальный сектор района представлен горнорудной, обрабатывающей отраслями, распределением электроэнергии, теплоэнергии и воды.

К горнорудной отрасли относятся АО «Алтынтау Кокшетау» - добыча и переработка золотосодержащей руды, фракционный щебень, ТОО «Ардагер- Неруд», ТОО «Неруд-Кокшетау», которые производят фракционный щебень; филиал АО ССГПО «Алексеевский доломитовый рудник» - добыча доломита. Перерабатывающую отрасль представляют - АО «Айдабульский спиртзавод», ТОО «Азатский элеватор» и др.

Распределение электро-теплоэнергии и воды осуществляют ТОО «Зеренда- Энерго», ГКП на ПХВ «Зеренда-Сервис», ГКП на ПХВ «Аксу».

Удельный вес промышленного производства в областном объеме - около 2%.

Зерендинский район расположен в зоне с лесными массивами, входящими в состав ГНПП «Кокшетау» и трех лесхозов: Малотюктинский, Букпа, Куйбышевский. Сеть учреждений образования района представлена 82 организациями, в том числе: 13 дошкольных организаций, 39 дошкольных мини-центров; 70 общеобразовательная школа, из них средних - 28, основных - 27, начальных - 15 и 1 вечерняя школа в с.Гранитный.

Медицинская помощь населению Зерендинского района оказывается 73 лечебно-профилактическими организациями, в том числе: 1 центральная районная больница на 110 коек, 23 врачебных амбулаторий, 54 медицинских пунктов, 1 сельская участковая больница (с. Куропаткино) на 20 коек.

Сеть учреждений культуры - 63 организации, в том числе районный дом культуры, 3 сельских дома культуры, 38 сельских клубов, 1 районная библиотека, 20 сельских библиотек.

12.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

На период работ по строительству объекта будут задействованы 20 человек.

Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, промсанитарии возлагается на руководителей работ, назначенных приказом. Ответственное лицо осуществляет организационное руководство непосредственно или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работающих на объекте.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано:

- ознакомить рабочих с рабочей технологической картой под роспись;
- следить за исправным состоянием инструментов, механизмов и приспособлений;

- разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения работ.

Вся территория строительной площадки должна быть ограждена временным забором с указанием проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены или иметь предупредительные плакаты и надписи.

12.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование в период проведения строительных работ будет находиться в пределах допустимых норм. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Проведение работ не окажет негативного воздействия на условия проживания населения. При проведении работ дополнительно будут созданы рабочие места на период СМР.

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

12.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Анализ воздействия хозяйственной деятельности показывает, что намечаемая деятельность не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей в период строительно-монтажных работ все необходимые технологические процессы необходимо вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное функционирование производственных участков и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру.

Возможность аварийных ситуаций низкая.

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

Намечаемая деятельность на санитарно-эпидемиологическое состояние рассматриваемой территории не повлияет.

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

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются, в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектных решений, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

13.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности.

Непосредственно на участке проектных работ отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда. Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий. Отсутствуют памятники историко-культурного наследия на участках работ.

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

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия на окружающую среду при осуществлении намечаемой деятельности по Устройству временной технологической дороги с Западного отвала до хвостохранилища АО «Altyntau Kokshetau», расположенное в Зерендинском районе.

При разработке Раздела «Охрана окружающей среды» были соблюдены основные принципы проведения экологической оценки, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении ОВОС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в материалах экологической оценки отвечают требованиям Инструкции, действующей в настоящее время в Республике Казахстан.

В процессе разработки раздела была проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ, с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экологической оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному, временному типу загрязнения в период строительства. В период эксплуатации воздействие отсутствует. Расчет рассеивания ЗВ в атмосферный воздух показал, что влияние источников выбросов носит допустимый характер, превышений норм ПДК не наблюдается.

Интенсивность воздействия низкая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Негативного воздействия на жилую зону, здоровье граждан не прогнозируется.

Поверхностные и подземные водные объекты. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Источник питьевого водоснабжения на период СМР - вода привозная бутилированная, техническая вода- оборотная вода ЗИФ.

Планируемые работы по строительству объекта будут выполняться строго в границах отведенного участка.

Почвенно-растительный покров. В рамках экологической оценки установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер при соблюдении норм природоохранного законодательства. Перед началом работ осуществляется сохранение плодородного слоя почвы путем среза и складирования, для дальнейшего использования при благоустройстве. При этом не допускается смешивание с минеральным грунтом, снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам запрещается.

Заправка спецтехники будет производиться в специально оборудованных для этого местах.

Отходы, образованные при строительстве будут складироваться в специально установленных местах, с твердым покрытием, по мере накопления вывозиться с территории специализированным предприятием на утилизацию.

Таким образом, намечаемая деятельность в период проведения намечаемых работ значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

Растительный и животный мир. На территории участка не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ в целом не найдено.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

В районе проведения работ практически нет заселений представителями животного мира и отсутствуют пути их миграции.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

Воздействия на компоненты окружающей среды характеризуются: как категории ***низкой категорией значимости***, которое имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что при проведении строительных работ вклад в загрязнение атмосферного воздуха осуществляется в пределах санитарных норм, воздействия на поверхностные и подземные водные ресурсы отсутствует. Воздействие на земляные ресурсы допустимое. Все перечисленное определяет приемлемую степень воздействия рассматриваемого объекта на все параметры природной среды и условия проживания населения.

Проведенная экологическая оценка позволяет прогнозировать, что при соблюдении соответствующих норм и правил во время строительства и эксплуатации объекта, при выполнении предусматриваемых технологических

решений и рационального использования природных ресурсов, существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

13.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории участка могут являться нарушения технологических процессов; механические ошибки работающего персонала; нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности; чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами; стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями.

Согласно географическому расположению объекта, климатическим условиям региона и геологической характеристике района участка вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный.

Возможные техногенные аварии при проведении работ – это аварийные ситуации с автотранспортной техникой. В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации применяемого оборудования.

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении производственной деятельности:

1. Неблагоприятные метеоусловия – возможность повреждения оборудования – вероятность низкая, т.к. оператором налажена система технического регламента оборудования и предупреждающих действий в случае отказа техники.

2. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая-обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.

3. Воздействие машин и технологического оборудования – получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования – вероятность низкая – организовано строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок.

4. Возникновение пожароопасной ситуации – возникновение пожара – вероятность низкая – налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования, налажена система обучения и инструктажа обслуживающего персонала.

5. Загрязнение отходами производства и бытовыми отходами – вероятность низкая – для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнера, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

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

Вероятность аварийных ситуаций при реализации намечаемой деятельности практически сведена к нулю, каких либо необратимых последствий не прогнозируется.

Деятельность предприятия не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население.

Объектов историко-культурного наследия на месте строительства не выявлено.

13.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

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

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные разделом, полностью соответствуют экологической политике, последовательно проводимые предприятием. Принципы этой политики сводятся к следующему:

- * минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- * сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- * полное восстановление нарушенных земель.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на проектируемых объектах предполагается:

- соблюдение технологических процессов в период строительства и эксплуатации;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности;

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
3. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом МЗ РК от 11.01.22 г №ҚР ДСМ-2.
6. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
7. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;
8. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК, Астана, 2017;
9. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996;
10. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №;
12. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. № 100-п;
13. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении Классификатора отходов.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Көкшетау қ., Назарбаева даңғылы, 158Г
тел.: +7 7162 761020

020000, г. Кокшетау, пр.Н. Назарбаева, 158Г
тел.: +7 7162 761020

№

АО «Altyntau Kokshetau»

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ89RYS01730316 от 15.05.2026 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

АО «Altyntau Kokshetau» является действующим объектом. Намечаемая деятельность предусматривает строительство технологической дороги в границах земельного отвода АО «Altyntau Kokshetau». Назначение технологической дороги - транспортировка пустой породы вскрыши с Западного породного отвала на нужды хвостохранилища предприятия (строительства дамб, пригрузов, эксплуатационные нужды). Намечаемая деятельность включает строительство технологической дороги общей протяженностью 1685 метров, ширина дороги с учетом предохранительных валов – 18 метров. Отнесение к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным (Раздел 1 Приложения 1 ЭК РК): намечаемый вид деятельности не относится к объектам Раздела 1 Приложения 1 ЭК РК. Отнесение к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности (Раздел 2 Приложения 1 ЭК РК): намечаемый вид деятельности относится к виду деятельности п. 7.2 Раздела 2 Приложения 1 ЭК РК «строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс. автомобилей в час и более».



АО «Altyntau Kokshetau» является действующим объектом и осуществляет деятельность, согласованную ранее выполненным Проектом с экологической оценкой: заключение ГЭЭ № KZ88VVX00377890 от 09.06.2025 г. на ОВОС для намечаемой деятельности в рамках дальнейшего развития АО «Altyntau Kokshetau». Также деятельность осуществляется согласно экологическому разрешению на воздействие для объектов I категории № KZ28VCZ14621570 от 13.11.2025 г. Существенных изменений деятельности объекта АО «Altyntau Kokshetau» при строительных работах не вносится. Намечаемая деятельность включает исключительно строительные работы.

Краткое описание намечаемой деятельности

В административном отношении участок осуществления намечаемой деятельности расположен в Зерендинском районе Акмолинской области. Строительные работы в рамках строительства технологической дороги будут проводиться в существующих границах АО «Altyntau Kokshetau». Выбор данного места обусловлен непосредственно расположением предприятия. Отсутствует возможность выбора других мест. Географические координаты (концевые участки) расположения участка проведения работ: 53.435860 с.ш., 69.227916 в.д.; 53.423608 с.ш., 69.213839 в.д. Ближайшие населённые пункты – с. Конысбай – располагается в юго-восточном направлении на расстоянии около 3,7 км, с. Донгулагаш – располагается в северо-западном направлении на расстоянии около 2,5 км. Ближайший поверхностный водный объект – р. Шагалалы – располагается в юго-восточном направлении на расстоянии 3,9 км.

Строительство технологической дороги общей протяженностью 1685 метров, ширина дороги с учетом предохранительных валов – 18 метров. Назначение технологической дороги - транспортировка пустой породы вскрыши с Западного породного отвала на нужды хвостохранилища предприятия.

В период строительства проектом предусмотрено снятие почвенного слоя, планировочные работы, пересыпка инертных материалов, движение автотранспорта (транспортировка инертных материалов). Почвенный слой подлежит складированию в существующем складе ПРС. Дорога общей протяженностью 1685 метров, ширина проезжей части 12 метров, ширина одного предохранительного вала 3,0 метра, ширина дороги с учетом предохранительных валов – 18 метров. Высота дороги от основания до поверхности – 1,0 метр. На расчищенную территорию укладывается слой 1,0 метр пустой породы вскрыши, затем для заполнения пустот укладывается слой 0,1 метр дресвы, вдоль дороги устраиваются предохранительные валы. Асфальтирование дороги не предусмотрено. В сухую и ветренную погоду будет предусматриваться пылеподавление дороги. Проектируемая технологическая дорога предназначена исключительно для обеспечения производственного процесса предприятия и перемещения внутриобъектового технологического транспорта. Движение сторонних транспортных средств и общего потока гражданского автотранспорта полностью исключено. В период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ от проектируемой дороги отсутствуют. Выбросы от автотранспорта не нормируются.



Продолжительность строительства объектов – 2 месяца. Начало и окончание строительства – 2026 год. Начало эксплуатации объекта – 2026 год, расчётный срок службы – до окончания срока эксплуатации месторождения.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Для реализации проектных решений потребуются водные ресурсы на период СМР для целей питьевого и технического водоснабжения. Источником водоснабжения предусматривается привозная вода. На период строительства: Расход воды на питьевые нужды на период строительства составит 40 м³. Для технических нужд потребуется 1300 м³ воды технического качества. Организация водозабора из поверхностных водных источников и подземных водозаборов не предусматривается. Образование сточных вод и их сброс не предусматривается. Ближайший водный объект – р. Шагалалы располагается от объекта в юго-восточном направлении на расстоянии 3,9 км. Объект располагается за пределами водоохранных зон и полос.

На период строительства вода питьевого качества – бутилированная привозная, вода для технических нужд – оборотная вода ЗИФ АО «Altyntau Kokshetau»; объемов потребления воды. На период строительства: Расход воды на питьевые нужды на период строительства составит 40 м³. Для технических нужд потребуется 1300 м³ воды технического качества.

В ходе осуществления строительных работ использование растительности в качестве сырья не предусматривается. Зеленые насаждения отсутствуют.

В ходе осуществления намечаемой деятельности прогнозируется выброс загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения: на период строительных работ 1 наименование: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс) – 15 тонн в 2026 году. Выбросы от автотранспорта (передвижные источники) не нормируются.

В ходе осуществления намечаемой деятельности сбросы загрязняющих веществ не прогнозируются.

На период СМР потребуются различные материальные ресурсы: пустая порода вскрыши – 30000 м³, дресва – 4000 м³. Инертные материалы будут поставляться с Западного породного отвала и ДСК предприятия. Электроснабжение и теплоснабжение на период строительства не требуется. Работа двигателей внутреннего сгорания автотранспортной техники будет осуществляться за счет применения дизельного топлива и бензина. Восполнение запасов ГСМ будет осуществляться автотранспортом за счет собственных сил подрядной организации. Источник финансирования – собственные средства предприятия.

В ходе СМР прогнозируется образование следующих видов отходов: ТБО – 0,3 тонн/период. Сбор отходов будет осуществляться в промаркированные ёмкости для ТБО и по мере накопления подлежат передаче сторонним организациям для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам III категории.



Выводы о необходимости или отсутствия необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) не прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности не приведет к случаям, предусмотренным в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.

Таким образом, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

В соответствии с п.3 ст.49 Экологического кодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку.

При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал».

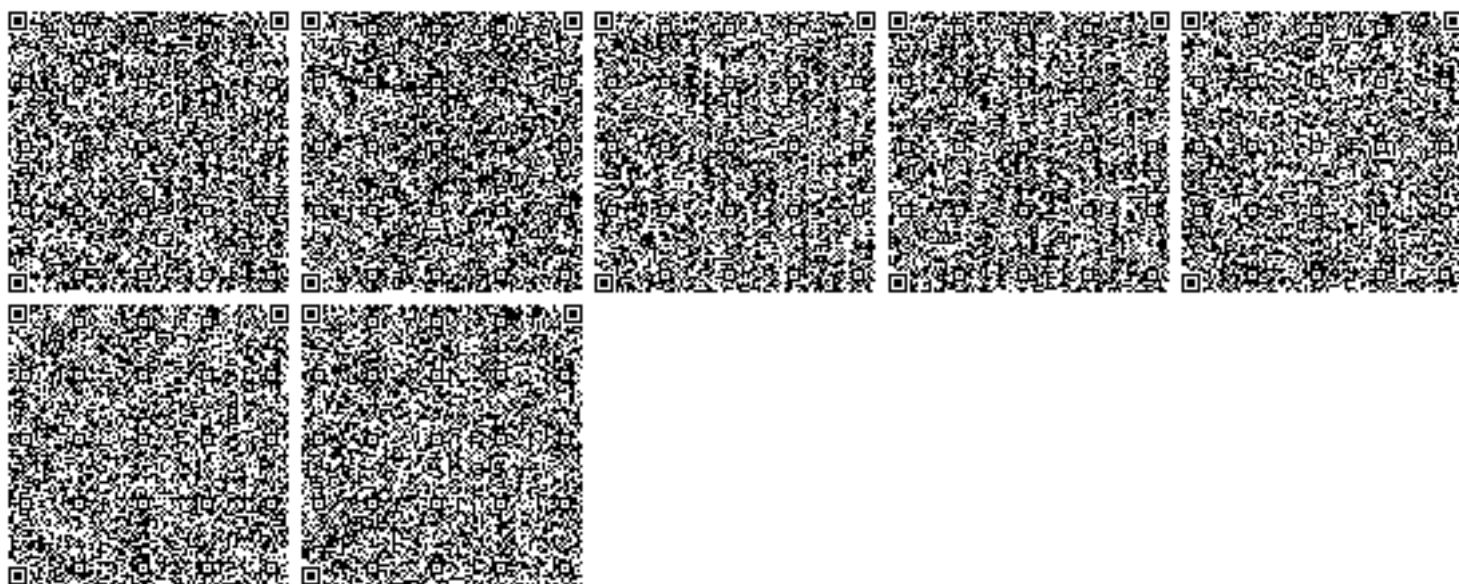
Руководитель

М. Кукумбаев

Исп.: Меруерт Сабурова
Тел.: 76-10-19

Руководитель департамента

Кукумбаев Магзум Асхатович



Приложение 2. Расчет рассеивания ЗВ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :023 Зерендинский р/н.
 Объект :0062 Устройство временной техн. дороги с Западного отвала до хвостохранилища.
 Вар.расч. :2 На период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	нет расч.	0.253368

Примечания:

- Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
- Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДКмр.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Ростидромета
 № 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Зерендинский р/н

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 12.0 м/с (для лета 3.5, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.5 м/с

Температура летняя = 19.8 град.С

Температура зимняя = -15.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Зерендинский р/н.

Объект :0062 Устройство временной техн. дороги с Западного отвала до хвостохранилища.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.08.2026 0:16:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
6001	П1*	2.0				0.0	-3656.21	3068.94	1645.00	15.93	57.20	3.0	1.00	0	15.7960

Источники, имеющие произвольную форму (помеченны *)

Код	Тип	Координаты вершин (X1,Y1),... (Xn,Yn), м	Площадь, м2 или длина, м
ист.	ИЗ		
6001	П1	(-3217.66,3763.2), (-3204.83,3756.48), (-4055.64,2431.31), (-4070.76,2442.7)	19920

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Зерендинский р/н.

Объект :0062 Устройство временной техн. дороги с Западного отвала до хвостохранилища.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.08.2026 0:16:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным

по всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---	
1	6001	15.796000	П1*	5641.781250	0.50	5.7	
Суммарный Мq= 15.796000 г/с							
Сумма См по всем источникам = 5641.781 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Зерендинский р/н.

Объект :0062 Устройство временной техн. дороги с Западного отвала до хвостохранилища.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.08.2026 0:16:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 8600x5000 с шагом 200

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Зерендинский р/н.

Объект :0062 Устройство временной техн. дороги с Западного отвала до хвостохранилища.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.08.2026 0:16:

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -3344, Y= 2525

размеры: длина(по X)= 8600, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 200

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 5025 : Y-строка 1 Стах= 1.261 долей ПДК (x= -2844.0; напр.ветра=201)

 x= -7644 : -7444: -7244: -7044: -6844: -6644: -6444: -6244: -6044: -5844: -5644: -5444: -5244: -5044: -4844: -4644:

 Qc : 0.219: 0.229: 0.240: 0.251: 0.262: 0.275: 0.288: 0.301: 0.316: 0.332: 0.350: 0.370: 0.392: 0.417: 0.446: 0.480:
 Cc : 0.066: 0.069: 0.072: 0.075: 0.079: 0.082: 0.086: 0.090: 0.095: 0.100: 0.105: 0.111: 0.118: 0.125: 0.134: 0.144:
 Фоп: 117 : 118 : 119 : 121 : 122 : 124 : 126 : 128 : 131 : 134 : 137 : 140 : 144 : 147 : 152 : 156 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

-----  
 x= -4444: -4244: -4044: -3844: -3644: -3444: -3244: -3044: -2844: -2644: -2444: -2244: -2044: -1844: -1644: -1444:  
 -----  
 Qc : 0.519: 0.567: 0.624: 0.696: 0.788: 0.904: 1.043: 1.178: 1.261: 1.258: 1.185: 1.076: 0.956: 0.843: 0.745: 0.661:  
 Cc : 0.156: 0.170: 0.187: 0.209: 0.236: 0.271: 0.313: 0.353: 0.378: 0.377: 0.356: 0.323: 0.287: 0.253: 0.224: 0.198:  
 Фоп: 160 : 165 : 169 : 174 : 179 : 184 : 189 : 195 : 201 : 207 : 212 : 216 : 220 : 224 : 227 : 230 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~

 x= -1244: -1044: -844: -644: -444: -244: -44: 156: 356: 556: 756: 956:

 Qc : 0.592: 0.532: 0.481: 0.438: 0.400: 0.368: 0.339: 0.314: 0.291: 0.270: 0.250: 0.232:
 Cc : 0.178: 0.160: 0.144: 0.131: 0.120: 0.110: 0.102: 0.094: 0.087: 0.081: 0.075: 0.069:
 Фоп: 232 : 234 : 236 : 238 : 240 : 241 : 242 : 244 : 245 : 246 : 247 : 248 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~

y= 4825 : Y-строка 2 Стах= 1.546 долей ПДК (x= -2844.0; напр.ветра=203)

-----  
 x= -7644 : -7444: -7244: -7044: -6844: -6644: -6444: -6244: -6044: -5844: -5644: -5444: -5244: -5044: -4844: -4644:  
 -----



```

-----
x= -1244: -1044: -844: -644: -444: -244: -44: 156: 356: 556: 756: 956:
-----
Qc : 0.588: 0.529: 0.480: 0.438: 0.402: 0.371: 0.343: 0.318: 0.296: 0.276: 0.258: 0.240:
Cc : 0.177: 0.159: 0.144: 0.132: 0.121: 0.111: 0.103: 0.096: 0.089: 0.083: 0.077: 0.072:
Фоп: 246 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 : 253 : 254 : 255 : 255 : 256 : 257 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 4025 : Y-строка 6 Стах= 8.013 долей ПДК (x= -3044.0; напр.ветра=212)

x= -7644 : -7444: -7244: -7044: -6844: -6644: -6444: -6244: -6044: -5844: -5644: -5444: -5244: -5044: -4844: -4644:

Qc : 0.249: 0.262: 0.276: 0.290: 0.305: 0.321: 0.338: 0.356: 0.376: 0.398: 0.423: 0.452: 0.485: 0.524: 0.571: 0.630:
Cc : 0.075: 0.079: 0.083: 0.087: 0.092: 0.096: 0.101: 0.107: 0.113: 0.120: 0.127: 0.136: 0.145: 0.157: 0.171: 0.189:
Фоп: 104 : 105 : 106 : 107 : 108 : 110 : 112 : 114 : 116 : 119 : 122 : 126 : 130 : 135 : 141 : 147 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= -4444: -4244: -4044: -3844: -3644: -3444: -3244: -3044: -2844: -2644: -2444: -2244: -2044: -1844: -1644: -1444:
-----
Qc : 0.705: 0.805: 0.944: 1.146: 1.470: 2.464: 4.648: 8.013: 3.584: 2.041: 1.454: 1.142: 0.947: 0.810: 0.709: 0.630:
Cc : 0.212: 0.242: 0.283: 0.344: 0.441: 0.739: 1.394: 2.404: 1.075: 0.612: 0.436: 0.343: 0.284: 0.243: 0.213: 0.189:
Фоп: 154 : 161 : 169 : 176 : 184 : 151 : 185 : 212 : 225 : 231 : 235 : 239 : 242 : 244 : 246 : 248 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= -1244: -1044: -844: -644: -444: -244: -44: 156: 356: 556: 756: 956:

Qc : 0.566: 0.513: 0.468: 0.429: 0.395: 0.366: 0.339: 0.316: 0.294: 0.275: 0.256: 0.240:
Cc : 0.170: 0.154: 0.140: 0.129: 0.119: 0.110: 0.102: 0.095: 0.088: 0.083: 0.077: 0.072:
Фоп: 250 : 251 : 253 : 254 : 255 : 255 : 256 : 257 : 257 : 258 : 259 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 3825 : Y-строка 7 Стах= 11.985 долей ПДК (x= -3244.0; напр.ветра=200)
-----
x= -7644 : -7444: -7244: -7044: -6844: -6644: -6444: -6244: -6044: -5844: -5644: -5444: -5244: -5044: -4844: -4644:
-----
Qc : 0.256: 0.269: 0.284: 0.299: 0.315: 0.332: 0.350: 0.370: 0.391: 0.415: 0.442: 0.473: 0.509: 0.552: 0.605: 0.672:
Cc : 0.077: 0.081: 0.085: 0.090: 0.095: 0.100: 0.105: 0.111: 0.117: 0.125: 0.133: 0.142: 0.153: 0.165: 0.181: 0.202:
Фоп: 102 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 108 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 126 : 132 : 137 : 144 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= -4444: -4244: -4044: -3844: -3644: -3444: -3244: -3044: -2844: -2644: -2444: -2244: -2044: -1844: -1644: -1444:

Qc : 0.761: 0.882: 1.059: 1.334: 2.076: 3.841:11.985: 7.657: 2.577: 1.637: 1.246: 1.015: 0.860: 0.749: 0.664: 0.596:
Cc : 0.228: 0.265: 0.318: 0.400: 0.623: 1.152: 3.596: 2.297: 0.773: 0.491: 0.374: 0.305: 0.258: 0.225: 0.199: 0.179:
Фоп: 152 : 160 : 169 : 177 : 126 : 170 : 200 : 233 : 250 : 236 : 240 : 243 : 246 : 248 : 251 : 252 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= -1244: -1044: -844: -644: -444: -244: -44: 156: 356: 556: 756: 956:
-----
Qc : 0.541: 0.494: 0.454: 0.418: 0.387: 0.359: 0.334: 0.311: 0.291: 0.272: 0.255: 0.238:
Cc : 0.162: 0.148: 0.136: 0.126: 0.116: 0.108: 0.100: 0.093: 0.087: 0.082: 0.077: 0.072:
Фоп: 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 258 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 : 261 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 3625 : Y-строка 8 Стах= 15.477 долей ПДК (x= -3244.0; напр.ветра=224)

x= -7644 : -7444: -7244: -7044: -6844: -6644: -6444: -6244: -6044: -5844: -5644: -5444: -5244: -5044: -4844: -4644:

Qc : 0.262: 0.276: 0.292: 0.308: 0.325: 0.344: 0.363: 0.384: 0.408: 0.433: 0.463: 0.496: 0.536: 0.584: 0.643: 0.721:
Cc : 0.079: 0.083: 0.088: 0.092: 0.098: 0.103: 0.109: 0.115: 0.122: 0.130: 0.139: 0.149: 0.161: 0.175: 0.193: 0.216:
Фоп: 99 : 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 114 : 117 : 122 : 127 : 133 : 140 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= -4444: -4244: -4044: -3844: -3644: -3444: -3244: -3044: -2844: -2644: -2444: -2244: -2044: -1844: -1644: -1444:
-----
Qc : 0.827: 0.980: 1.216: 1.633: 3.231: 7.174:15.477: 4.100: 1.998: 1.367: 1.089: 0.911: 0.787: 0.694: 0.622: 0.563:
Cc : 0.248: 0.294: 0.365: 0.490: 0.969: 2.152: 4.643: 1.230: 0.599: 0.410: 0.327: 0.273: 0.236: 0.208: 0.186: 0.169:
Фоп: 149 : 158 : 168 : 130 : 157 : 189 : 224 : 253 : 278 : 241 : 244 : 248 : 250 : 253 : 255 : 256 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= -1244: -1044: -844: -644: -444: -244: -44: 156: 356: 556: 756: 956:

Qc : 0.515: 0.474: 0.438: 0.406: 0.377: 0.351: 0.328: 0.306: 0.287: 0.270: 0.253: 0.237:
Cc : 0.155: 0.142: 0.131: 0.122: 0.113: 0.105: 0.098: 0.092: 0.086: 0.081: 0.076: 0.071:
Фоп: 258 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 : 263 : 263 : 264 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 3425 : Y-строка 9 Стах= 36.346 долей ПДК (x= -3444.0; напр.ветра=187)
-----
x= -7644 : -7444: -7244: -7044: -6844: -6644: -6444: -6244: -6044: -5844: -5644: -5444: -5244: -5044: -4844: -4644:

```



```
~~~~~

x= -1244: -1044: -844: -644: -444: -244: -44: 156: 356: 556: 756: 956:

Qc : 0.428: 0.401: 0.377: 0.355: 0.334: 0.316: 0.298: 0.282: 0.267: 0.252: 0.238: 0.225:
Cc : 0.128: 0.120: 0.113: 0.106: 0.100: 0.095: 0.090: 0.085: 0.080: 0.076: 0.072: 0.068:
Фоп: 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 2625 : Y-строка 13 Стах= 10.699 долей ПДК (x= -3844.0; напр.ветра= 15)
-----
x= -7644 : -7444: -7244: -7044: -6844: -6644: -6444: -6244: -6044: -5844: -5644: -5444: -5244: -5044: -4844: -4644:
-----
Qc : 0.291: 0.310: 0.332: 0.356: 0.382: 0.411: 0.443: 0.480: 0.521: 0.567: 0.622: 0.689: 0.771: 0.880: 1.034: 1.300:
Cc : 0.087: 0.093: 0.100: 0.107: 0.115: 0.123: 0.133: 0.144: 0.156: 0.170: 0.187: 0.207: 0.231: 0.264: 0.310: 0.390:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 83 : 83 : 83 : 83 : 83 : 83 : 85 : 91 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= -4444: -4244: -4044: -3844: -3644: -3444: -3244: -3044: -2844: -2644: -2444: -2244: -2044: -1844: -1644: -1444:

Qc : 2.094: 4.112:10.561:10.699: 4.320: 2.171: 1.339: 1.020: 0.858: 0.748: 0.666: 0.602: 0.550: 0.507: 0.470: 0.438:
Cc : 0.628: 1.234: 3.168: 3.210: 1.296: 0.651: 0.402: 0.306: 0.257: 0.224: 0.200: 0.181: 0.165: 0.152: 0.141: 0.131:
Фоп: 102 : 81 : 51 : 15 : 263 : 299 : 299 : 296 : 273 : 275 : 275 : 276 : 277 : 277 : 278 : 278 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.59 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= -1244: -1044: -844: -644: -444: -244: -44: 156: 356: 556: 756: 956:
-----
Qc : 0.410: 0.386: 0.363: 0.343: 0.325: 0.307: 0.291: 0.275: 0.261: 0.247: 0.234: 0.222:
Cc : 0.123: 0.116: 0.109: 0.103: 0.097: 0.092: 0.087: 0.083: 0.078: 0.074: 0.070: 0.066:
Фоп: 278 : 278 : 278 : 278 : 278 : 277 : 277 : 277 : 277 : 276 : 276 : 276 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 2425 : Y-строка 14 Стах= 31.024 долей ПДК (x= -4044.0; напр.ветра=354)

x= -7644 : -7444: -7244: -7044: -6844: -6644: -6444: -6244: -6044: -5844: -5644: -5444: -5244: -5044: -4844: -4644:

Qc : 0.295: 0.316: 0.339: 0.365: 0.393: 0.425: 0.461: 0.502: 0.549: 0.604: 0.671: 0.753: 0.858: 1.002: 1.217: 1.589:
Cc : 0.089: 0.095: 0.102: 0.109: 0.118: 0.128: 0.138: 0.151: 0.165: 0.181: 0.201: 0.226: 0.257: 0.301: 0.365: 0.477:
Фоп: 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 79 : 78 : 77 : 76 : 75 : 74 : 72 : 70 : 71 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= -4444: -4244: -4044: -3844: -3644: -3444: -3244: -3044: -2844: -2644: -2444: -2244: -2044: -1844: -1644: -1444:
-----
Qc : 2.769: 6.927:31.024: 5.258: 3.085: 1.511: 1.104: 0.902: 0.777: 0.688: 0.620: 0.565: 0.520: 0.482: 0.448: 0.420:
Cc : 0.831: 2.078: 9.307: 1.577: 0.926: 0.453: 0.331: 0.271: 0.233: 0.206: 0.186: 0.170: 0.156: 0.144: 0.135: 0.126:
Фоп: 77 : 61 : 354 : 357 : 290 : 290 : 303 : 285 : 284 : 284 : 283 : 283 : 283 : 283 : 282 : 282 :
Уоп:12.00 :12.00 : 0.59 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.73 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= -1244: -1044: -844: -644: -444: -244: -44: 156: 356: 556: 756: 956:

Qc : 0.394: 0.372: 0.351: 0.332: 0.315: 0.299: 0.283: 0.269: 0.255: 0.242: 0.230: 0.217:
Cc : 0.118: 0.111: 0.105: 0.100: 0.094: 0.090: 0.085: 0.081: 0.076: 0.073: 0.069: 0.065:
Фоп: 282 : 282 : 282 : 281 : 281 : 281 : 280 : 280 : 279 : 279 : 279 : 278 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 2225 : Y-строка 15 Стах= 10.216 долей ПДК (x= -4244.0; напр.ветра= 37)
-----
x= -7644 : -7444: -7244: -7044: -6844: -6644: -6444: -6244: -6044: -5844: -5644: -5444: -5244: -5044: -4844: -4644:
-----
Qc : 0.299: 0.320: 0.345: 0.372: 0.403: 0.438: 0.477: 0.523: 0.577: 0.642: 0.722: 0.824: 0.960: 1.155: 1.463: 2.044:
Cc : 0.090: 0.096: 0.104: 0.112: 0.121: 0.131: 0.143: 0.157: 0.173: 0.193: 0.216: 0.247: 0.288: 0.346: 0.439: 0.613:
Фоп: 79 : 79 : 78 : 77 : 77 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 69 : 67 : 64 : 60 : 56 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= -4444: -4244: -4044: -3844: -3644: -3444: -3244: -3044: -2844: -2644: -2444: -2244: -2044: -1844: -1644: -1444:

Qc : 3.580:10.216: 7.596: 3.648: 1.831: 1.223: 0.960: 0.813: 0.714: 0.640: 0.582: 0.534: 0.494: 0.459: 0.429: 0.403:
Cc : 1.074: 3.065: 2.279: 1.094: 0.549: 0.367: 0.288: 0.244: 0.214: 0.192: 0.174: 0.160: 0.148: 0.138: 0.129: 0.121:
Фоп: 50 : 37 : 8 : 334 : 312 : 319 : 300 : 296 : 294 : 292 : 291 : 290 : 289 : 288 : 287 : 287 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.69 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

x= -1244: -1044: -844: -644: -444: -244: -44: 156: 356: 556: 756: 956:
-----
Qc : 0.380: 0.359: 0.340: 0.322: 0.306: 0.290: 0.276: 0.262: 0.249: 0.237: 0.225: 0.213:
Cc : 0.114: 0.108: 0.102: 0.097: 0.092: 0.087: 0.083: 0.079: 0.075: 0.071: 0.068: 0.064:
Фоп: 286 : 286 : 285 : 285 : 284 : 284 : 283 : 283 : 282 : 282 : 281 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 2025 : Y-строка 16 Стах= 5.110 долей ПДК (x= -4244.0; напр.ветра= 27)

x= -7644 : -7444: -7244: -7044: -6844: -6644: -6444: -6244: -6044: -5844: -5644: -5444: -5244: -5044: -4844: -4644:
```

[illegible]

y= 1825 : Y-строка 17    Cmax= 3.033 долей ПДК (x= -4244.0; напр.ветра= 22)

[illegible][illegible]

y= 1425 : Y-строка 19    Cmax= 1.759 долей ПДК (x= -4444.0; напр.ветра= 24)

[illegible]

```

x= -1244: -1044: -844: -644: -444: -244: -44: 156: 356: 556: 756: 956:

Qc : 0.331: 0.315: 0.300: 0.286: 0.273: 0.260: 0.248: 0.237: 0.226: 0.216: 0.206: 0.194:
Cc : 0.099: 0.094: 0.090: 0.086: 0.082: 0.078: 0.075: 0.071: 0.068: 0.065: 0.062: 0.058:
Фоп: 302 : 300 : 299 : 298 : 296 : 295 : 294 : 293 : 292 : 291 : 290 : 290 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1225 : Y-строка 20 Стах= 1.411 долей ПДК (x= -4444.0; напр.ветра= 22)

x= -7644 : -7444: -7244: -7044: -6844: -6644: -6444: -6244: -6044: -5844: -5644: -5444: -5244: -5044: -4844: -4644:

Qc : 0.298: 0.322: 0.348: 0.377: 0.412: 0.451: 0.496: 0.550: 0.613: 0.690: 0.780: 0.889: 1.013: 1.153: 1.294: 1.390:
Cc : 0.089: 0.096: 0.104: 0.113: 0.124: 0.135: 0.149: 0.165: 0.184: 0.207: 0.234: 0.267: 0.304: 0.346: 0.388: 0.417:
Фоп: 66 : 65 : 64 : 62 : 61 : 59 : 58 : 56 : 53 : 51 : 48 : 45 : 42 : 37 : 33 : 28 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= -4444: -4244: -4044: -3844: -3644: -3444: -3244: -3044: -2844: -2644: -2444: -2244: -2044: -1844: -1644: -1444:

Qc : 1.411: 1.326: 1.166: 0.995: 0.850: 0.737: 0.652: 0.586: 0.534: 0.492: 0.457: 0.426: 0.400: 0.377: 0.356: 0.338:
Cc : 0.423: 0.398: 0.350: 0.299: 0.255: 0.221: 0.196: 0.176: 0.160: 0.148: 0.137: 0.128: 0.120: 0.113: 0.107: 0.101:
Фоп: 22 : 15 : 9 : 2 : 355 : 348 : 341 : 334 : 329 : 324 : 320 : 317 : 314 : 311 : 309 : 307 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= -1244: -1044: -844: -644: -444: -244: -44: 156: 356: 556: 756: 956:

Qc : 0.321: 0.305: 0.291: 0.278: 0.265: 0.253: 0.242: 0.231: 0.220: 0.211: 0.201: 0.189:
Cc : 0.096: 0.092: 0.087: 0.083: 0.080: 0.076: 0.073: 0.069: 0.066: 0.063: 0.060: 0.057:
Фоп: 305 : 303 : 302 : 300 : 299 : 298 : 297 : 296 : 295 : 294 : 293 : 292 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1025 : Y-строка 21 Стах= 1.168 долей ПДК (x= -4644.0; напр.ветра= 25)

x= -7644 : -7444: -7244: -7044: -6844: -6644: -6444: -6244: -6044: -5844: -5644: -5444: -5244: -5044: -4844: -4644:

Qc : 0.293: 0.316: 0.342: 0.371: 0.404: 0.441: 0.485: 0.534: 0.592: 0.661: 0.740: 0.828: 0.925: 1.025: 1.113: 1.168:
Cc : 0.088: 0.095: 0.103: 0.111: 0.121: 0.132: 0.145: 0.160: 0.178: 0.198: 0.222: 0.249: 0.278: 0.307: 0.334: 0.350:
Фоп: 64 : 62 : 61 : 60 : 58 : 57 : 55 : 53 : 50 : 48 : 45 : 42 : 38 : 34 : 30 : 25 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= -4444: -4244: -4044: -3844: -3644: -3444: -3244: -3044: -2844: -2644: -2444: -2244: -2044: -1844: -1644: -1444:

Qc : 1.166: 1.107: 1.004: 0.887: 0.778: 0.688: 0.615: 0.558: 0.511: 0.472: 0.439: 0.411: 0.386: 0.364: 0.345: 0.327:
Cc : 0.350: 0.332: 0.301: 0.266: 0.233: 0.206: 0.185: 0.167: 0.153: 0.141: 0.132: 0.123: 0.116: 0.109: 0.103: 0.098:
Фоп: 20 : 14 : 8 : 2 : 356 : 350 : 344 : 338 : 333 : 328 : 324 : 321 : 318 : 315 : 312 : 310 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= -1244: -1044: -844: -644: -444: -244: -44: 156: 356: 556: 756: 956:

Qc : 0.311: 0.296: 0.283: 0.270: 0.258: 0.246: 0.235: 0.225: 0.215: 0.206: 0.195: 0.183:
Cc : 0.093: 0.089: 0.085: 0.081: 0.077: 0.074: 0.071: 0.068: 0.065: 0.062: 0.058: 0.055:
Фоп: 308 : 306 : 305 : 303 : 302 : 300 : 299 : 298 : 297 : 296 : 295 : 294 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 825 : Y-строка 22 Стах= 0.992 долей ПДК (x= -4644.0; напр.ветра= 23)

x= -7644 : -7444: -7244: -7044: -6844: -6644: -6444: -6244: -6044: -5844: -5644: -5444: -5244: -5044: -4844: -4644:

Qc : 0.287: 0.310: 0.335: 0.363: 0.393: 0.429: 0.469: 0.514: 0.565: 0.625: 0.690: 0.762: 0.833: 0.904: 0.959: 0.992:
Cc : 0.086: 0.093: 0.100: 0.109: 0.118: 0.129: 0.141: 0.154: 0.169: 0.188: 0.207: 0.229: 0.250: 0.271: 0.288: 0.298:
Фоп: 61 : 60 : 59 : 57 : 56 : 54 : 52 : 50 : 48 : 45 : 42 : 39 : 35 : 32 : 27 : 23 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= -4444: -4244: -4044: -3844: -3644: -3444: -3244: -3044: -2844: -2644: -2444: -2244: -2044: -1844: -1644: -1444:

Qc : 0.988: 0.945: 0.875: 0.794: 0.713: 0.641: 0.580: 0.530: 0.488: 0.452: 0.422: 0.396: 0.373: 0.352: 0.334: 0.317:
Cc : 0.296: 0.284: 0.262: 0.238: 0.214: 0.192: 0.174: 0.159: 0.146: 0.136: 0.127: 0.119: 0.112: 0.106: 0.100: 0.095:
Фоп: 18 : 13 : 7 : 2 : 356 : 351 : 346 : 341 : 336 : 332 : 328 : 324 : 321 : 318 : 316 : 313 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= -1244: -1044: -844: -644: -444: -244: -44: 156: 356: 556: 756: 956:

Qc : 0.302: 0.287: 0.274: 0.262: 0.250: 0.239: 0.229: 0.219: 0.210: 0.200: 0.188: 0.177:
Cc : 0.090: 0.086: 0.082: 0.079: 0.075: 0.072: 0.069: 0.066: 0.063: 0.060: 0.056: 0.053:
Фоп: 311 : 309 : 307 : 306 : 304 : 303 : 301 : 300 : 299 : 298 : 297 : 296 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 625 : Y-строка 23 Стах= 0.856 долей ПДК (x= -4644.0; напр.ветра= 21)

x= -7644 : -7444: -7244: -7044: -6844: -6644: -6444: -6244: -6044: -5844: -5644: -5444: -5244: -5044: -4844: -4644:

```

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

```

x= -1244: -1044: -844: -644: -444: -244: -44: 156: 356: 556: 756: 956:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.264: 0.253: 0.242: 0.231: 0.222: 0.213: 0.204: 0.194: 0.183: 0.172: 0.163: 0.154:
Cc : 0.079: 0.076: 0.073: 0.069: 0.067: 0.064: 0.061: 0.058: 0.055: 0.052: 0.049: 0.046:
Фоп: 320 : 318 : 316 : 315 : 313 : 311 : 310 : 308 : 307 : 306 : 304 : 303 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -3444.0 м, Y= 3425.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 36.3463326 доли ПДКмр |  
 | 10.9039002 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 187 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс  | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|---------|------------|----------|--------|--------------|
| 1                                                            | 6001 | П1  | 15.7960 | 36.3463326 | 100.00   | 100.00 | 2.3009834    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |         |            |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :023 Зерендинский р/н.  
 Объект :0062 Устройство временной техн. дороги с Западного отвала до хвостохранилища.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 14.08.2026 0:16:  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,  
 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= -3344 м; Y= 2525 |  
 | Длина и ширина : L= 8600 м; B= 5000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1-  | 0.219 | 0.229 | 0.240 | 0.251 | 0.262 | 0.275 | 0.288 | 0.301 | 0.316 | 0.332 | 0.350 | 0.370 | 0.392 | 0.417 | 0.446 | 0.480 | 0.519 | 0.567  |
| 2-  | 0.225 | 0.236 | 0.247 | 0.258 | 0.271 | 0.283 | 0.297 | 0.311 | 0.327 | 0.344 | 0.363 | 0.384 | 0.408 | 0.435 | 0.467 | 0.504 | 0.548 | 0.602  |
| 3-  | 0.231 | 0.242 | 0.254 | 0.266 | 0.279 | 0.292 | 0.306 | 0.322 | 0.338 | 0.356 | 0.376 | 0.399 | 0.425 | 0.454 | 0.489 | 0.531 | 0.581 | 0.643  |
| 4-  | 0.237 | 0.249 | 0.261 | 0.274 | 0.287 | 0.301 | 0.316 | 0.332 | 0.350 | 0.369 | 0.391 | 0.415 | 0.443 | 0.475 | 0.514 | 0.560 | 0.617 | 0.689  |
| 5-  | 0.243 | 0.256 | 0.268 | 0.282 | 0.296 | 0.311 | 0.327 | 0.344 | 0.363 | 0.383 | 0.406 | 0.433 | 0.463 | 0.498 | 0.541 | 0.593 | 0.658 | 0.742  |
| 6-  | 0.249 | 0.262 | 0.276 | 0.290 | 0.305 | 0.321 | 0.338 | 0.356 | 0.376 | 0.398 | 0.423 | 0.452 | 0.485 | 0.524 | 0.571 | 0.630 | 0.705 | 0.805  |
| 7-  | 0.256 | 0.269 | 0.284 | 0.299 | 0.315 | 0.332 | 0.350 | 0.370 | 0.391 | 0.415 | 0.442 | 0.473 | 0.509 | 0.552 | 0.605 | 0.672 | 0.761 | 0.882  |
| 8-  | 0.262 | 0.276 | 0.292 | 0.308 | 0.325 | 0.344 | 0.363 | 0.384 | 0.408 | 0.433 | 0.463 | 0.496 | 0.536 | 0.584 | 0.643 | 0.721 | 0.827 | 0.980  |
| 9-  | 0.268 | 0.284 | 0.300 | 0.318 | 0.336 | 0.356 | 0.377 | 0.400 | 0.426 | 0.454 | 0.486 | 0.523 | 0.567 | 0.621 | 0.689 | 0.781 | 0.912 | 1.114  |
| 10- | 0.274 | 0.291 | 0.308 | 0.327 | 0.347 | 0.369 | 0.392 | 0.418 | 0.446 | 0.477 | 0.513 | 0.554 | 0.603 | 0.665 | 0.744 | 0.856 | 1.028 | 1.363  |
| 11- | 0.280 | 0.298 | 0.317 | 0.337 | 0.359 | 0.383 | 0.409 | 0.437 | 0.468 | 0.503 | 0.543 | 0.591 | 0.648 | 0.719 | 0.815 | 0.957 | 1.235 | 1.768  |
| 12- | 0.286 | 0.304 | 0.325 | 0.347 | 0.371 | 0.397 | 0.426 | 0.458 | 0.493 | 0.533 | 0.580 | 0.635 | 0.702 | 0.788 | 0.907 | 1.100 | 1.522 | 3.054  |
| 13- | 0.291 | 0.310 | 0.332 | 0.356 | 0.382 | 0.411 | 0.443 | 0.480 | 0.521 | 0.567 | 0.622 | 0.689 | 0.771 | 0.880 | 1.034 | 1.300 | 2.094 | 4.112  |
| 14- | 0.295 | 0.316 | 0.339 | 0.365 | 0.393 | 0.425 | 0.461 | 0.502 | 0.549 | 0.604 | 0.671 | 0.753 | 0.858 | 1.002 | 1.217 | 1.589 | 2.769 | 6.927  |
| 15- | 0.299 | 0.320 | 0.345 | 0.372 | 0.403 | 0.438 | 0.477 | 0.523 | 0.577 | 0.642 | 0.722 | 0.824 | 0.960 | 1.155 | 1.463 | 2.044 | 3.580 | 10.216 |
| 16- | 0.301 | 0.324 | 0.349 | 0.378 | 0.410 | 0.447 | 0.490 | 0.541 | 0.602 | 0.676 | 0.769 | 0.891 | 1.058 | 1.305 | 1.703 | 2.432 | 3.827 | 5.110  |
| 17- | 0.302 | 0.326 | 0.352 | 0.382 | 0.416 | 0.455 | 0.500 | 0.555 | 0.619 | 0.700 | 0.803 | 0.938 | 1.122 | 1.389 | 1.789 | 2.374 | 3.020 | 3.033  |
| 18- | 0.303 | 0.326 | 0.353 | 0.383 | 0.418 | 0.457 | 0.505 | 0.560 | 0.628 | 0.711 | 0.817 | 0.954 | 1.132 | 1.371 | 1.685 | 2.039 | 2.268 | 2.135  |
| 19- | 0.300 | 0.324 | 0.351 | 0.382 | 0.416 | 0.456 | 0.504 | 0.560 | 0.627 | 0.707 | 0.809 | 0.934 | 1.091 | 1.283 | 1.495 | 1.685 | 1.759 | 1.641  |

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 20-   | 0.298 | 0.322 | 0.348 | 0.377 | 0.412 | 0.451 | 0.496 | 0.550 | 0.613 | 0.690 | 0.780 | 0.889 | 1.013 | 1.153 | 1.294 | 1.390 | 1.411 | 1.326 | -20 |
| 21-   | 0.293 | 0.316 | 0.342 | 0.371 | 0.404 | 0.441 | 0.485 | 0.534 | 0.592 | 0.661 | 0.740 | 0.828 | 0.925 | 1.025 | 1.113 | 1.168 | 1.166 | 1.107 | -21 |
| 22-   | 0.287 | 0.310 | 0.335 | 0.363 | 0.393 | 0.429 | 0.469 | 0.514 | 0.565 | 0.625 | 0.690 | 0.762 | 0.833 | 0.904 | 0.959 | 0.992 | 0.988 | 0.945 | -22 |
| 23-   | 0.280 | 0.302 | 0.325 | 0.352 | 0.381 | 0.413 | 0.449 | 0.490 | 0.535 | 0.584 | 0.637 | 0.693 | 0.750 | 0.799 | 0.836 | 0.856 | 0.848 | 0.820 | -23 |
| 24-   | 0.271 | 0.292 | 0.315 | 0.339 | 0.367 | 0.396 | 0.429 | 0.464 | 0.501 | 0.545 | 0.588 | 0.632 | 0.674 | 0.708 | 0.734 | 0.746 | 0.741 | 0.721 | -24 |
| 25-   | 0.262 | 0.281 | 0.303 | 0.325 | 0.350 | 0.377 | 0.406 | 0.437 | 0.470 | 0.504 | 0.540 | 0.574 | 0.606 | 0.631 | 0.651 | 0.658 | 0.654 | 0.639 | -25 |
| 26-   | 0.252 | 0.270 | 0.290 | 0.310 | 0.334 | 0.358 | 0.383 | 0.410 | 0.438 | 0.467 | 0.495 | 0.522 | 0.547 | 0.567 | 0.580 | 0.586 | 0.582 | 0.572 | -26 |
|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1     |       | 2     |       | 3     |       | 4     |       | 5     |       | 6     |       | 7     |       | 8     |       | 9     |       | 10    |     |
| 19    |       | 20    |       | 21    |       | 22    |       | 23    |       | 24    |       | 25    |       | 26    |       | 27    |       | 28    |     |
| 1     |       | 2     |       | 3     |       | 4     |       | 5     |       | 6     |       | 7     |       | 8     |       | 9     |       | 10    |     |
| 19    |       | 20    |       | 21    |       | 22    |       | 23    |       | 24    |       | 25    |       | 26    |       | 27    |       | 28    |     |
| 0.624 |       | 0.696 |       | 0.788 |       | 0.904 |       | 1.043 |       | 1.178 |       | 1.261 |       | 1.258 |       | 1.185 |       | 1.076 |     |
| 0.669 |       | 0.754 |       | 0.865 |       | 1.016 |       | 1.218 |       | 1.429 |       | 1.546 |       | 1.512 |       | 1.376 |       | 1.197 |     |
| 0.721 |       | 0.823 |       | 0.960 |       | 1.157 |       | 1.453 |       | 1.807 |       | 1.968 |       | 1.838 |       | 1.565 |       | 1.296 |     |
| 0.782 |       | 0.906 |       | 1.082 |       | 1.348 |       | 1.805 |       | 2.453 |       | 2.600 |       | 2.175 |       | 1.690 |       | 1.332 |     |
| 0.854 |       | 1.011 |       | 1.242 |       | 1.626 |       | 2.416 |       | 3.839 |       | 3.422 |       | 2.331 |       | 1.655 |       | 1.271 |     |
| 0.944 |       | 1.146 |       | 1.470 |       | 2.464 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 243:    | 225:    | 318:    | 137:    | 32:     | 425:    | 458:    | 225:    | 27:     | 25:     | 599:    | 625:    | 425:    | 25:     | 68:     |
| x=   | 20:     | 32:     | 77:     | 91:     | 163:    | 179:    | 210:    | 232:    | 291:    | 330:    | 344:    | 369:    | 379:    | 420:    | 427:    |
| Qc : | 0.208:  | 0.207:  | 0.208:  | 0.201:  | 0.194:  | 0.206:  | 0.206:  | 0.197:  | 0.186:  | 0.184:  | 0.204:  | 0.204:  | 0.197:  | 0.179:  | 0.181:  |
| Cc : | 0.062:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.060:  | 0.058:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.059:  | 0.056:  | 0.055:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.059:  | 0.054:  | 0.054:  |
| Фоп: | 307 :   | 307 :   | 306 :   | 308 :   | 308 :   | 304 :   | 304 :   | 306 :   | 307 :   | 307 :   | 301 :   | 301 :   | 303 :   | 306 :   | 306 :   |
| Uon: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 225:    | 739:    | 825:    | 625:    | 425:    | 121:    | 859:    | 225:    | 225:    | 226:    | 978:    | 825:    | 625:    | 425:    | 1025:   |
| x=   | 432:    | 477:    | 559:    | 569:    | 579:    | 580:    | 591:    | 632:    | 704:    | 705:    | 705:    | 759:    | 769:    | 779:    | 784:    |
| Qc : | 0.186:  | 0.202:  | 0.200:  | 0.193:  | 0.185:  | 0.175:  | 0.199:  | 0.175:  | 0.172:  | 0.172:  | 0.196:  | 0.188:  | 0.181:  | 0.174:  | 0.193:  |
| Cc : | 0.056:  | 0.061:  | 0.060:  | 0.058:  | 0.056:  | 0.052:  | 0.060:  | 0.053:  | 0.052:  | 0.052:  | 0.059:  | 0.056:  | 0.054:  | 0.052:  | 0.058:  |

[illegible][illegible]

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2533676 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0760103 мг/м <sup>3</sup>      |

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

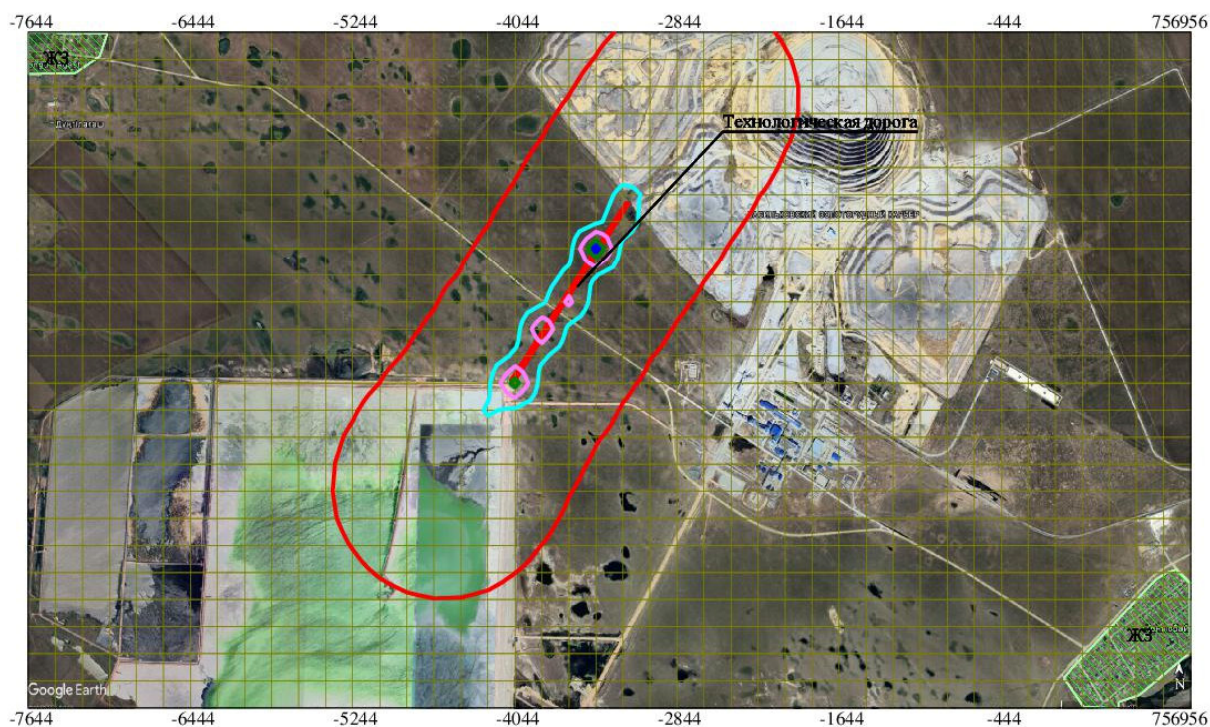
| Номер                                                        | Код  | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|---------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ист.                                                         |      |     | М (Мг)  | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1                                                            | 6001 | П1  | 15.7960 | 0.2533676    | 100.00    | 100.00 | 0.016039984   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |         |              |           |        |               |

Город : 023 Зерендинский р/н

Объект : 0062 Устройство временной техн. дороги с Западного отвала до хвостохранилища Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Макс концентрация 36.3463326 ПДК достигается в точке  $x = -3444$   $y = 3425$   
При опасном направлении  $187^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.6$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $8600$  м, высота  $5000$  м,  
шаг расчетной сетки  $200$  м, количество расчетных точек  $44 \times 26$   
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 9.202 ПДК
- 18.250 ПДК
- 27.298 ПДК
- 32.727 ПДК

