



Утверждаю:

Директор

ТОО «ЭкоШымкентПроект»

Жузбаев М.

2024 г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ ДЛЯ
П Л А Н разведки песчано-гравийной смеси участка Со-
зак-24 согласно лицензии №2631 – EL от 04.05.2024 г. в
Созакском районе Туркестанской области**

Директор
ТОО «Эко-инновация»



Е.З Жолдасов

Исп. Акылбекова Г.К
моб. 8-778-152-45-35

Шымкент 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Аннотация.....	8
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	11
1.1 Реквизиты.....	11
1.2 Вид деятельности.....	11
1.3 Классификация деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК.....	11
1.4 Производственная мощность предприятия.....	11
1.5 Инженерное обеспечение	12
1.6 Режим работы и штатная численность сотрудников	12
1.7 Описание места осуществления деятельности	12
1.8 Краткое описание технологии производства.....	16
2 Оценка воздействия на окружающую среду	16
2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	25
2.1.1 Характеристика климатических условий.....	25
2.1.2 Данные по состоянию атмосферного воздуха	25
2.1.3 Характеристика планируемой деятельности как источника загрязнения атмосферного воздуха	26
2.1.4 Расчетная оценка загрязнения атмосферного воздуха	28
2.1.5 Перечень воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия	29
2.1.6 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	29
2.1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	31
2.1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	31
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	48
3.1 Потребность в водных ресурсах для осуществляемой деятельности, требования к качеству используемой воды	48
3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.....	50
3.3 Гидрографическая характеристика территории	50
3.4 Количество и характеристика сточных вод (с указанием места сброса, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)	50
3.5 Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды	50
3.6 Подземные воды	51

4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	52
5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	55
5.1	Виды и объемы образующихся на предприятии отходов, их опасные свойства.....	55
5.1.1	Виды отходов и их свойства.....	55
5.1.1	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	57
5.2	Рекомендации по управлению отходами.....	57
5.3	Лимиты накопления и захоронения отходов.....	60
6	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	63
6.1.1	Шумовое, вибрационное и электромагнитное воздействие.....	63
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ 68	
7.1	Состояние и условия землепользования	68
7.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова.....	70
7.3	Мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова.....	72
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ и животный мир	74
8.1	Современное состояние растительного покрова, характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	74
8.1.1	Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества.....	74
8.1.2	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	74
8.1.3	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	74
8.1.4	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.....	75
8.1.5	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и	

воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	76
8.1.6 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	76
8.2 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.....	76
8.2.1 Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	78
8.2.2 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	78
8.2.3 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)	78
9 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.....	79
10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	80
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	80
10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	82
10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	82
10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений	

объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	83
10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	84
10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	85
11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.....	85
11.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности....	85
11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	86
11.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	87
11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	88
11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.	90
Список использованных источников	92
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	96
Приложение А. Расчеты валовых выбросов	96
Приложение Б. Результаты расчета и карты полей рассеивания.....	105
Приложение В. Дополнительная документация	154

АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан с целью выявления возможных существенных воздействий на окружающую среду при экологической оценке по упрощенному порядку. Раздел охраны окружающей среды (ООС) для, выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. В данном разделе рассматривается территория разведки песчано-гравийной смеси участка Созак-24 согласно лицензии №2631 – EL от 04.05.2024 г. в Созакском районе Туркестанской области.

Экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Экологическим кодексом РК [1], обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Содержание раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации намечаемой деятельности определено в соответствии с приложением 3 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» [10].

В составе материалов выполнен анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду, который позволяет сделать вывод о том, что данная деятельность при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

Основной целью ТОО «ЭкоШымкентПроект» является разведочных работ песчано- гравийной смеси участка карьеров на территории Туркестанской области.

В соответствии с пп. 2.3 п. Раздела 2 Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК), разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скринга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

В соответствии с пп. 2.3 п. Раздела 2 Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК), разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, относится к объектам **II категории.**

Санитарная классификация:

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к СЗЗ объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2023 года №КР ДСМ-2, раздел 4, п.17, пп.5, для карьеров, предприятия по добыче гравия, песка, глины, размер СЗЗ 100 м, класс IV.

Настоящий план разведки песчано-гравийной смеси на участке Созак-24 в Созакском районе Туркестанской области составлен на основании лицензии №2631 – EL от 04.05.2024 года, выданной ТОО «ЭкоШымкентПроект» расположенному по адресу Республика Казахстан, Туркестанской области Сарыагашском районе.

Согласно лицензии выдан 1 (один) блок: К-42-6-(10б-5а-14), в переводе на географические координаты следующее:

Таблица 1

Географические координаты блока

№ то чек	Географические координаты	
	с.ш.	в.д.
1	43° 58' 00,0"	68° 43' 00,0"
2	43° 58' 00,0"	68° 44' 00,0"
3	43° 57' 00,0"	68° 44' 00,0"
4	43° 57' 00,0"	68° 43' 00,0"
Общая площадь блока – 250,0 га		

Главной водной артерией района является р. Шу, которая проходит севернее в 90 км. Река Шу являются не только водной, но и главной жизненной артерией района, к которым приурочены населенные пункты.

Они протекает с юго-востока на северо-запад, с востока на запад и берут свое начало в горах Киргизского Алатау и даже за пределами границы Республики Казахстан с множеством притоков. Река в начале и середине сравнительно быстрая, воды несут относительно большое количество взвешенных частиц до 125-150 г/м³. Максимальный расход воды составляет 130-150 м³/сек, увеличиваясь до 200-350 м³/сек в паводковое время.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха по площадке являются: вскрышные работы, погрузка-разгрузка вскрыши, выемочные работы, транспортные работы, проходка шурфов, проведение поисковых маршрутов. Всего при проведении разведочных работ будут функционировать 5 источников выбросов, из них: 0 организованный и 5 неорганизованных источников выбросов в атмосферный воздух. Валовый выброс загрязняющих веществ составит на 2024-2025 гг. – **0.8532 г/сек и 1.43314 т/год**, вещества 1 наименований.

При проведении производственных работ образуется 3 вида отходов производства, которые накапливаются на территории промышленной пло-

щадки в специально оборудованных местах не более 6 месяцев и передаются специализированным организациям на утилизацию.

В период проведения работ будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды. Сброс образуемых сточных вод на рельеф местности или в водные объекты исключается, поэтому установление нормативов ДС не производится.

На месте проведения производственных работ отсутствуют жилые зоны, детские и лечебные учреждения, рекреационные зоны, ООПТ, уязвимые экосистемы, водоохраные зоны.

В соответствии с пп. 7.12 п. 7 раздела 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК), разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, относится к объектам **II категории**.

Раздел «Охрана окружающей среды» для плана горных работ на разведку песчано- гравийной смеси участка Созак-24 в Созакском районе Туркестанской области выполнен с целью оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности и определение эмиссий, подлежащих нормированию.

Разработчик раздела:

ТОО «Эко-Инновация» ГЛ №01818Р от 04.03.2016г. на природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

г. Шымкент, Каратауский район, мкр. Мирас,

ул.Сак ели, дом №52

БИН 151040010425

ИИК KZ4496516F0007725569

в АО «ForteBank»

БИК IRTYKZKA

Тел.: Основной: +7 (778) 152-45-35

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Реквизиты

Наименование юридического лица: ТОО "ЭкоШымкентПроект"

Адрес места нахождения: Туркестанская область, Сарыагашский район, Акжарский сельский округ, село Акжар, улица Ешмат ата, дом 15

БИН080740014455

Данные о первом руководителе: Жузбаев М.Д

Телефон87751621777

Адрес электронной почты: ecoshympo@mail.ru.

1.2 Вид деятельности

Разведка песчано-гравийной смеси участка Созак-24 согласно лицензии №2631 – EL от 04.05.2024 г. в Созакском районе Туркестанской области

1.3 Классификация деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК

Намечаемая деятельность входит в приложение 2 к Экологическому кодексу РК - согласно с пп. 7.12 п. 7 раздела 2 приложения 2 - разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых – **относится к объектам II категории** оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Объект относится ко II категории.

1.4 Производственная мощность предприятия

Разведке этого месторождения с учетом рельефа, можно провести шурфами глубиной до 4,5м. Проектом предусмотрена проходка в количестве 16 шурфов и всего 72.0 м.

Проектом предусматривается проходка опытного карьера для отбора ползу заводских проб в объёме – 5000 м³.

Все виды горных работ будет пройдены экскаватором фирмы «Hyundai». Для изучения качества полезного ископаемого все пройденные выработки будут опробованы. Из каждого шурфа будут отбираться по 1 рядовой пробе методом кратного ковша (каждый 3 ковш). Всего – 72 рядовых проб.

Из 2-3 рядовых проб методом перемещивания и сокращения будет составлена 1 лабораторно-технологическая проба, 1 проба на радиационно-гигиенической оценки сырья.

В полевой период будет произведен полевой рассев на 6 классов на все 24 рядовых (валовых) проб.

Кроме опробования шурфов, также будут определены объёмная масса и коэффициент разрыхления песчано-гравийной смеси. Объёмная масса и

коэффициент разрыхления будут определяться в целике с объёмом не менее $1,0 \text{ м}^3$.

Объёмная масса рассчитывается по формуле:

$$P = Q/V;$$

где Q – масса, извлеченной из целика, породы (т).

V – объём выработанного целика (м^3).

Коэффициент разрыхления будет определен на том целике по формуле:

$$K_p = V_1 : V_2, \text{ где}$$

V_1 – объём породы в целике, м^3 ;

V_2 – объём породы в разрыхленном состоянии, м^3 .

Результаты отбора журнал опробования, а на определения объёмной массы и коэффициента разрыхления будут составлены полевые акты.

В соответствии с требованиями Инструкции ГКЗ по обеспечению материалов подсчёта запасов топографической основой, на площади разведываемого участка необходимо провести топографическую съёмку масштаба 1:1000 с сечением рельефа через 0,5 м. Общая площадь топографической съёмки составляет – 100.0 га.

Предусматривается инструментальная привязка всех разведочных выработок (шурфов, опытного карьера и углов горного отвода) с пунктов рабочего обоснования.

Топографическая съёмка ведётся в соответствии с требованиями "Инструкции по топогеодезическим съёмкам масштаба 1:500 – 1:5000". Составляется отчёт по топографическим работам с каталогами координат устьев выработок.

1.5 Инженерное обеспечение

Электроснабжение предусмотрено от существующих сетей.

Теплоснабжение – не требуется.

Горячее водоснабжение – не требуется.

Водоснабжение предусмотрено привозной водой.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

1.6 Режим работы и штатная численность сотрудников

Режим работы предприятия: односменный, 8 часов в сутки, 5 дней в неделю, 250 дней в году. Общее количество рабочих на предприятии – 6 человек.

1.7 Описание места осуществления деятельности

Участок работ расположен Созак-24 в Созакском районе Туркестанской области составлен на основании лицензии №2631 – ЕЛ от 04.05.2024 года, выданной ТОО «ЭкоШымкентПроект» расположенному по адресу Республика Казахстан, Туркестанской области Сарыагашском районе.

Согласно лицензии выдан 1 (один) блок: К-42-6-(10б-5а-14), в переводе на географические координаты следующее:

Таблица 1

Географические координаты блока

№№ точек	Географические координаты	
	с.ш.	в.д.
1	43° 58' 00,0"	68° 43' 00,0"
2	43° 58' 00,0"	68° 44' 00,0"
3	43° 57' 00,0"	68° 44' 00,0"
4	43° 57' 00,0"	68° 43' 00,0"
Общая площадь блока – 250,0 га		

Рассматриваемая территория расположена за пределами водоохранной зоны поверхностных водных источников.

Зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, территории музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха в районе предприятия отсутствуют.

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия представлена на рисунке 1.2.

Рисунок 1.1 – Обзорная карта района расположения предприятия

Рисунок 1.2. Ситуационная карта-схема района размещения предприятия.

1.8 Краткое описание технологии производства

Рассмотрение и утверждение отчета о геологоразведочных работах на площади «Созак-24» с подсчетом запасов в ПОНЭН. Глубина разведки не более 4.5 м, разведанные запасы должны быть не менее 1500,0 тыс. м³

Поисковые маршруты ведутся с плотностью через 100-200 м и общая протяженность составляет 7.0 км на площади геологического отвода.

На основании поисковых маршрутов выбирается перспективная площадь, места заложения шурфов и опытного карьера и разбивается разведочные профили.

Общая протяженность поисковых маршрутов составляет 7.0 км.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка качества полезного ископаемого проводилась в соответствии с областями его применения и согласно следующим ГОСТ и СТ РК:

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

ГОСТ 31426-2010 «Породы горные рыхлые для производства песка, гравия и щебня из гравия для строительных работ. Технические требования и методы испытаний».

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

СТ РК 1213-2004 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний».

СТ РК 1549-2006 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия».

СТ РК 1283-2004 «Сырьё для производства песка, гравия и щебня из гравия и валунов для строительных работ. Общие технические условия».

СТ РК 1225-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия».

ГОСТ 8735-88 «Песок для строительных работ. Методы испытаний».

СТ РК 1284-2004 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия».

ГОСТ 31424-2010 «Материалы строительные нерудные из отсеков дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия».

ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытия автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия».

ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия».

ГОСТ 9128-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

СТ РК 1217-2003 «Песок для строительных работ. Методы испытаний».

ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия».

Ниже в таблицах отражены требования к качеству сырья.

Содержания глинистых и пылевидных частиц и глины в комках должны отвечать требованиям таблицы 2.1.

Таблица 2.1

Марка по дробимости гравия, щебня из гравия и валунов	Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	Содержание глины в комках, %
1000	1	0,25
800	1	0,25
600	2	0,25
400	3	0,25

По содержанию пылевидных и глинистых частиц и глины в комках гравий и щебень всех фракций удовлетворяют требованиям ГОСТ 8267-93.

Гравий не должен содержать зёрен лещадной и игловатой формы более 35% по массе, а щебень, в зависимости от содержания этих зёрен, подразделяется на пять групп, указанных в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Группа	Содержание зерен пластинчатой и игловатой формы,
1	до 10 включ.
2	св. 10 до 15
3	св. 15 до 25
4	св. 25 до 35
5	св. 35 до 50

Содержание зерен слабых пород в щебне и гравии не должно превышать пределов, указанных в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Марка по дробимости щебня и гравия	Содержание зерен слабых пород, %
Щебень из гравия и валунов и гравий марок: 1000;800;600	10
400	15

Марка по дробимости гравия и щебня (испытание в сухом состоянии) должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Марка по дробимости	Потеря массы при испытании, %	
	щебень из гравия	гравий
1000	до 10 включ.	До 8 включ.
800	св. 10 до	Св. 8 до 12 включ.
600	св. 14 до 18	Св. 12 до 16 включ.
400	св. 18 до 26	Св. 16 до 24 включ.

Марка по истираемости в полочном барабане должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Марка по истираемости	Потеря массы при испытании, %	
	щебня	гравия
И1	до 25 включ.	До 20 включ.
И2	св. 25 до 35	Св. 20 до 30
И3	св. 35 до 45	Св. 30 до 40
И4	св. 45 до 60	Св. 40 до 50

Морозостойкость гравия и щебня определялась методом насыщения в растворе Na_2SO_4 и высушивания.

Марка по морозостойкости щебня и гравия выбирается согласно таблице 2.6 (по числу циклов испытаний в растворе Na_2SO_4).

Таблица 2.6

	Марка по морозостойко-								
			F	F	F	F	F	F	
Число циклов			1	1	1	1	1	1	
Потеря массы после испытания, % не более	0	0	0	1	5	5	3	2	1

Гравий и щебень применяют без ограничений, если содержание пород и минералов, относимых к вредным компонентам, не более:

- 50 ммоль/л аморфных разновидностей диоксида кремния, растворимых в щелочах;
- 1,5% по массе сульфатов и сульфидов в пересчете на SO_3 , кроме пирита в пересчёте на SO_3 ;
- 4,0% по массе пирита;
- 15% по объему слоистых силикатов, если слюды, гидрослюды, хлориты и др. являются породообразующими минералами;
- 0,1% по массе галоидных соединений в пересчете на ион хлора;
- 0,25% по массе свободных волокон асбеста;
- 1,0% по массе угля и древесных остатков
- 10% по объему каждого из перечисленных породообразующих минералов (магнетита, гематита, апатита, нефелина, фосфорита) или их суммы в количестве не более 15%.

Щебень и гравий в зависимости от значений суммарной удельной эффективной активности радионуклидов Аэфф применяют:

- при Аэфф до 370Бк/кг – во вновь строящихся жилых и общественных зданиях;
- при Аэфф свыше 370 до 740Бк/кг – для дорожного строительства в пределах территории населённых пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных зданий и сооружений;
- при Аэфф свыше 740 до 1500Бк/кг – в дорожном строительстве вне населённых пунктов.

Дополнительные требования ГОСТов 26633-91, 7392-2002, 7394-85, 9128-97 и 25607-94 к гравиям и щебню представлены ниже.

Согласно ГОСТ 7392-2002 (для щебня из изверженных горных пород) при расसेве щебня полные остатки на контрольных ситах должны соответствовать таблице 2.7.

Таблица 2.7

Размер отверстий контрольных	б	40	25
Полный остаток на сите, % по	д	от 35	от 95

Форма зёрен щебня, характеризующая содержанием зёрен пластинчатой и игловатой формы, должны соответствовать указанным в таблице 2.8.

Таблица 2.8

Группа щебня	Содержание зёрен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, % по массе
1	до 10 вкл.
2	Св. 10 до 15

Прочность щебня характеризуют маркой по истираемости. Марка щебня по истираемости, определяемая в полочном барабане должна быть И1, для которой потеря массы при испытании не должно быть более 25%.

Содержание зёрен слабых пород в щебне должно быть не более 5% по массе. В щебне не должно быть глины в комках, почвы растительного слоя, других органических и засоряющих примесей.

Согласно ГОСТ 7394-85 гравийный и гравийно-песчаный балласт, который является природной песчано-гравийной смесью, должен характеризоваться зерновым составом, который должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.9.

Таблица 2.9

Размер отверстий сит, в мм	Полные остатки на ситах, % по массе в бал-	
	гравийном	гравийно-
1	2	3
100	0	0
60	до 10	0
25	-	до 20
5	от 40 до 80	до 50
0,63	от 70 до 100	от 35 до 100
0,16	от 90 до 100	от 85 до 100
Проход через сито 0,16	до 10	до 15
в т.ч. пылевидных и глинистых частиц	до 2	до 3

Содержание кварцевых зерен и зерен прочных изверженных и метаморфических горных пород в песчаной части балласта должно составлять не менее 50% массы зерен размером от 0,16 до 5мм.

Содержание зерен слабых пород в гравийной части балласта не должно превышать 10 % массы зерен размером более 5мм.

Согласно ГОСТ 25607-94 гравий и щебень по физико-механическим показателям должны соответствовать требованиям ГОСТ 8267-93.

Согласно ГОСТ 26633-91 качество гравия и щебня, как крупного заполнителя для бетонов должно отвечать следующим требованиям:

- содержание отдельных фракций крупного заполнителя в составе бетона должно соответствовать данным, указанным в таблице 2.10.

Таблица 2.10

Наибольшая крупность заполнителя, мм	Содержание фракций в крупном заполнителе, %				
	5(3)-	10-	20до4	40до8	80до
10	100	-	-	-	-
20	25-40	60-75	-	-	-
40	15-25	20-35	40-65	-	-
80	10-20	15-25	20-35	35-55	-
120	5-10	10-20	15-25	20-30	30-

- содержание пылевидных частиц в гравии и щебне не должно превышать 1% по массе – для бетонов всех классов;
- содержание зёрен пластинчатой и игловатой формы не должно превышать 35% по массе;
- содержание зёрен слабых пород в гравии и щебне не должно превышать 10% по массе для бетонов всех классов;
- марка по дробимости гравия и щебня должна быть не ниже: 600 – для бетонов класса В22,5 и ниже; 800 – для бетонов класса В25, В27,5; 1000 – для бетонов класса В30 и выше;
- требования к содержаниям вредных примесей уже описаны выше;
- морозостойкость гравия и щебня должна быть не ниже нормируемой марки бетона по морозостойкости.

По зерновому составу, полному остатку на сите 0,63 и модулю крупности песок подразделяется на группы, указанные в таблице 2.11.

Таблица 2.11

Группа песка	Модуль крупности	Полный остаток на сите 0,63, %
Повышенной крупно-	Св. 3,0 до 3,5	Св. 65 до 75
Крупный	Св. 2,5 до 3,0	Св. 45 до 65
Средний	Св. 2,0 до 2,5	Св. 30 до 45
Мелкий	Св. 1,5 до 2,0	Св. 10 до 30
Очень мелкий	Св. 1,0 до 1,5	До 10
Тонкий	Св. 0,7 до 1,0	Не нормируется
Очень тонкий	до 0,7	Не нормируется

Содержание зерен крупностью менее 0,16мм не должно превышать значений, указанных в таблице 2.12.

Таблица 2.12

Класс и группа песка	Содержание зерен крупностью менее 0,16 мм, % по массе, не более
I класс Повышенной крупности, крупный и средний	5
Мелкий	10

II класс Очень крупный и повышенной крупности	10
Крупный и средний	15
Мелкий и очень мелкий	20
Тонкий и очень тонкий	не нормируется

Содержание в песке пылевидных и глинистых частиц, а также глины в комках не должно превышать требований таблицы 2.13.

Таблица 2.13

Класс и группа песка	Содержание пылевидных и глинистых частиц, по массе,		Содержание глины в комках, % по массе, не более	
	природный	песок из отсе-вов дроб-	природный пе-	песок из отсе-вов дроб-
I класс Очень крупной	-	3	-	0,35
Повышенной крупности, крупный и средний	2	3	0,25	0,35
Мелкий	3	5	0,35	0,50
II класс Очень	-	10	-	2
Повышенной крупности, крупный и средний	3	10	0,5	2
Мелкий и очень	5	10	0,5	2
Тонкий и очень тонкий	10	не формирует.	1,0	0,1

МЕТОДИКА, ОБЪЁМЫ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

Геологические задачи и методы их решения

В соответствии с техническим заданием, ТОО «ЭкоШымкентПроект», в ходе ведения разведки должны быть решены следующие задачи:

- оценка качества и количества запасов сырья;
- проведение лабораторных исследований сырья, удовлетворяющих требованиям ГОСТов.

Для выполнения поставленных задач проектируется проведение следующих видов геологоразведочных работ:

- проектирование;
- поисковые маршруты для обследований участков в контуре геологического отвода;
- подготовка топографической основы для ведения геологоразведочных работ на участках;
- проходка горных выработок;
- лабораторные испытания сырья.

Методика проведения геологоразведочных работ на участке песчано-гравийной смеси Созак-24 определяется особенностями его геологического и геоморфологического строения и в соответствии с инструкцией на проведения геологоразведочных работ по поиску и разведке месторождения полезных ископаемых.

Полезная толща, по аналогии с расположенными в районе месторождениями, выдержана по составу и физико-механическим свойствам. Согласно инструкции ГКЗ по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия, месторождение Созак-24 предварительно относится к первой подгруппе 1-ой группы, с разведочной сетью для категории С1 - 300-600 м.

При проведении геологоразведочных работ наиболее рациональной и достоверной оценкой качества полезного ископаемого предусматривается – горные выработки - шурфы. Глубина разведки согласно техническому заданию – не более 4,5 м.

Проектирование и предполевая подготовка

Этот этап работ предусматривает сбор и анализ всех имеющихся геологических материалов по объекту работ, изучение нормативно-технической и методической литературы и составление проектно-сметной документации. Ознакомление с фондовой и опубликованной литературой позволит произвести анализ ранее проведенных работ, выявить закономерности распространения залежей полезного ископаемого на изучаемой площади. Затраты труда на проведение подготовительных работ и проектирование составляет 1,5 месяц.

Поисковые маршруты

Поисковые маршруты ведутся с плотностью через 100-200 м и общая протяженность составляет 7.0 км на площади геологического отвода.

На основании поисковых маршрутов выбирается перспективная площадь, места заложения шурфов и опытного карьера и разбиваются разведочные профили.

Общая протяженность поисковых маршрутов составляет 7.0 км.

Топогеодезические работы

В соответствии с требованиями Инструкции ГКЗ по обеспечению материалов подсчета запасов топографической основой, на площади разведываемого участка необходимо провести топографическую съёмку масштаба 1:1000 с сечением рельефа через 0,5 м. Общая площадь топографической съёмки составляет – 100.0 га.

Предусматривается инструментальная привязка всех разведочных выработок (шурфов, опытного карьера и углов горного отвода) с пунктов рабочего обоснования.

Топографическая съёмка ведётся в соответствии с требованиями "Инструкции по топогеодезическим съёмкам масштаба 1:500 – 1:5000". Составляется отчёт по топографическим работам с каталогами координат устьев выработок.

Горнопроходческие работы

Разведке этого месторождения с учетом рельефа, можно провести шурфами глубиной до 4,5м. Проектом предусмотрена проходка в количестве 16 шурфов и всего 72.0 м.

Проектом предусматривается проходка опытного карьера для отбора ползувотских проб в объёме – 5000 м³.

Все виды горных работ будет пройдены экскаватором фирмы «Hyundai».

Методика и объёмы опробования

Для изучения качества полезного ископаемого все пройденные выработки будут опробованы. Из каждого шурфа будут отбираться по 1 рядовой пробе методом кратного ковша (каждый 3 ковш). Всего – 72 рядовых проб.

Из 2-3 рядовых проб методом перемешивания и сокращения будет составлена 1 лабораторно-технологическая проба, 1 проба на радиационно-гигиенической оценки сырья.

В полевой период будет произведен полевой рассев на 6 классов на все 24 рядовых (валовых) проб.

Кроме опробования шурфов, также будут определены объёмная масса и коэффициент разрыхления песчано-гравийной смеси. Объёмная масса и коэффициент разрыхления будут определяться в целике с объёмом не менее $1,0 \text{ м}^3$.

Объёмная масса рассчитывается по формуле:

$$P = Q/V;$$

где Q – масса, извлеченной из целика, породы (т).

V – объём выработанного целика (м^3).

Коэффициент разрыхления будет определен на том целике по формуле:

$$K_p = V_1 : V_2, \text{ где}$$

V_1 – объём породы в целике, м^3 ;

V_2 – объём породы в разрыхленном состоянии, м^3 .

Результаты отбора журнал опробования, а на определения объёмной массы и коэффициента разрыхления будут составлены полевые акты.

Аналитические работы

В соответствии с рекомендациями инструкции ГКЗ и требованиям ГОСТов предусматриваются следующие виды лабораторных исследований:

- определение физико-механических свойств гравия и щебня;
- определение содержаний глинистых и пылевидных частиц, глины в комках, зерен лещадной и игловатой формы и зерен слабых пород и др.;
- определение содержания радионуклидов и другие виды исследования.

Изучение качества сырья предусматривается в лабораториях ТОО «Гимарат Курылыс-1» (г. Шымкент), ТОО «ГеоАналитика» (г. Алматы) и в Шымкентском городском отделении филиале РГП «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества безопасности товаров и услуг по Туркестанской области или в других аттестованных лабораториях.

Геологическое обслуживание

В процессе проведения поисковых работ и детальной разведки все геологоразведочные работы будут сопровождены геологическим обслуживанием.

Для этой цели проектом предусмотрено объём работ продолжительностью 10 чел./день.

Организация и ликвидация работ

Так как район работ находится в 180 км от г. Шымкент будет задействованный персонал будет жить в жилых вагончиках, которые будут доставляться из г. Шымкент. Для питания и отдыха будет установлен мобильный навес.

Начало работ: III квартал 2024 г., окончание работ I квартал 2025 г.

Транспортировка, полевое довольствие и производственные командировки

На участок работ персонал, задействованный в проведении полевых работ, а также необходимые снаряжение будут доставляться из г. Шымкент автомобильным транспортом, также доставка проб в лаборатории в г. Шымкент и Алматы будет задействован автомобильный транспорт. В затраты на транспортные расходы входит доставка персонала и необходимого оборудования на участок работ и доставка отобранных проб в лаборатории.

При расчете сметной стоимости геологоразведочных работ предусматриваются расходы на транспорт, полевое довольствие и производственные командировки.

Камеральные работы, консультация и экспертиза

В процессе проведения работ будут обработаны все полевые данные, а также результаты лабораторных работ. Результаты полевых и лабораторных работ (места отбора проб, результаты анализов, каталог координат) будут включены в компьютерную базу данных.

Камеральные работы будут проводиться камеральной группой на базе подрядной организации, состоящей из ведущего специалиста, техника-геолога и техника-картографа.

Затраты времени на камеральные работы по опыту работы принимаются сроком на один месяц.

Учитывая практически пластообразное залегание полезной толщи, подсчет запасов сырья будет проводиться методом геологических блоков, где опорными точками являются пройденные в процессе разведки шурфы. Согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия» подсчет запасов производится по категории C_1 и полученной информации должно быть вполне достаточно для этих целей.

В процессе проведения геологоразведочных работ на участке предусматривается пользоваться консультациями ведущих специалистов в этой области. При предоставлении отчета с подсчетом запасов на рассмотрение и утверждение в ЮК МКЗ будет проведена экспертиза представленных материалов.

2.1 Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

2.1.1 Характеристика климатических условий

По климатическим особенностям район относится к очень засушливой жаркой зоне, где проявляются все черты типичного континентального климата. Лето засушливое, сухое, зима сравнительно теплая и короткая. Зимние температуры колеблются в пределах 15° - 20° С ниже нуля, летние - в пределах 40 - 45° С выше нуля.

По данным многолетних метеонаблюдений, среднегодовое количество осадков составляет от 250 мм. При этом большая их часть приходится на холодное время года (ноябрь-март). Осадки летом, почти всегда, непродолжительны и носят характер краткосрочных ливней.

Основные климатические характеристика района и данные на повторяемость направлений ветра по данным многолетних наблюдений приведены в таблице 2.1 (форма таблицы в соответствии РНД 211.2.02.02-97, выводится автоматически программой «ЭРА»).

Таблица 2.1 - Метеорологические характеристики района расположения предприятия

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	33.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-2.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	4.0
СВ	8.0
В	8.0
ЮВ	11.0
Ю	6.0
ЮЗ	24.0
З	32.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

2.1.2 Данные по состоянию атмосферного воздуха

В районе участка расположения предприятия отсутствуют значимые источники загрязнения. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха района вносят бытовые и коммунальные системы отопления на природном газе и автотранспорт.

Ввиду сухости континентального климата в районе периодически отмечается высокая запылённость воздуха. При сильном ветре случаются пыльные бури.

Органами РГП «Казгидромет» в районе работ не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

2.1.3 Характеристика планируемой деятельности как источника загрязнения атмосферного воздуха

Краткое изложение технологии производства работ приведено в разделе 1.8.

Настоящим проектом ООС определяются выбросы вредных веществ в атмосферу на период добычных работ с 2024 года по 2025 год.

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении промышленной разработке песчано-гравийной смеси месторождения:

Вскрышные работы - источник №6001. Проектом предусматривается использование на вскрышных работах бульдозера типа Т-170. Время работы бульдозера- 720 час/год. Объем выемочных работ по вскрыше на 2024-2025 гг. по 5000 м³ или по 10000 т/год, при плотности 2 т/м³. При проведении работ в карьере в атмосферу будут выбрасываться: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, диоксид азота, оксида азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, керосин.

Выемочные работы - источник №6002. Проектом предусматривается использование на выемочных работах экскаватор типа ВЭКС-30L с емкостью ковша 1,6м³. Объем погрузочных работ по вскрыше на 2024-2025 гг. по 5000 м³ или по 10000 т/год. Время работы - 720 час/год. При проведении работ в карьере в атмосферу будут выбрасываться: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, диоксида азота, оксида азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, керосин.

Транспортные работы - источник №6003. Транспортировка вскрыши из карьера предусматривается автосамосвалами КамАЗ-5511 грузоподъемностью 20 т. Время работы автосамосвала - 70 час/год. Движение автотранспорта в карьере обуславливает выделение пыли в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, груженного в кузов машины. Автотранспорт работает на дизельном топливе. При транспортировке вскрыши в атмосферу будут выбрасываться Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, диоксид азота, оксида азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, керосин.

Проходка шурфов источник- №6004. Проектом предусматривается проведение проходка шурфов. Объем перегружаемого материала на 2024-2025 гг. по 3,2 т/час т/год. Время работы экскаватора- 68 час/год. При проведении работ в карьере в атмосферу будут выбрасываться Пыль неорганиче-

ская, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, диоксид азота, оксида азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, керосин.

Проведение поисковых маршрутов- источник №6005. Проектом предусматривается проведение поисковых маршрутов. Объем перегружаемого материала на 2024-2025 гг. по 3,2 т/час т/год. Время работы экскаватора- 68 час/год. При проведении работ в карьере в атмосферу будут выбрасываться Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, диоксид азота, оксида азота, оксид углерода, углерод, диоксид серы, керосин.

Общий выброс при горных работах на 2024-2025 годы- **0.8532 г/сек и 1.43314 т/год** (без учета валового выброса от автотранспорта).

В таблицах 3.1 (по форме, представленной в РНД 211.2.02.02-97 [27], выводится автоматически программой «ЭРА») приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников на период *эксплуатации*. В таблице 2.3 (по форме, представленной в РНД 211.2.02.02-97 [27], выводится автоматически программой «ЭРА») приведен перечень веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия.

Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности. Данные, характеризующие параметры выбросов от источников предприятия определены на основе проектных данных и представлены по форме приложения 3 к ГОСТ 17.2.3.02-78 (таблицы 3.3) на период *эксплуатации* отдельно.

Залповые источники выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не прогнозируются.

Исходные данные - количество выбросов (г/сек, т/год), принятые для оценки воздействия на атмосферный воздух и расчета нормативов эмиссий, определены расчетным путем с учетом неравномерности и одновременности работы оборудования.

Расчеты выбросов от каждого источника выделения (выброса) проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику на период эксплуатации представлены в Приложении Б.

2.1.4 Расчетная оценка загрязнения атмосферного воздуха

Уровень загрязнения атмосферы оценивался на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в соответствии с [36], с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенного для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

Загрязнение атмосферного воздуха оценивалось как индивидуальными загрязняющими веществами, так и группами суммации веществ, имеющих однонаправленное вредное воздействие. В качестве критерия для определения нормативов выбросов загрязняющих веществ, входящих в группу суммации, служит условие:

$$C_i / ПДК_i + C_j / ПДК_j + \dots + C_n / ПДК_n < 1$$

где: C_i , C_j , ..., C_n - концентрация на границе жилой застройки (на границе СЗЗ) каждого вещества, входящего в группу суммации.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет выполнялся без учета фоновых концентраций по области (Приложение А).

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух и расчета нормативов ПДВ параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в виде таблиц 3.3 (по форме, представленной в РНД 211.2.02.02-97 [29], выводится автоматически программой «ЭРА»).

В таблице 2.3 (по форме [29], выводится автоматически программой «ЭРА») приведен перечень веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия.

Согласно п. 4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [11], для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Размер расчётного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов для данной площадки, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Результаты расчетов приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение Г), в таблицах 3.5 (по форме [29], выводится автоматически программой «ЭРА»).

Как видно из результатов расчетов, по всем загрязняющим веществам соблюдаются санитарные нормативы качества атмосферного воздуха.

Источники дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы по площадкам представлены в таблице 3.5 (по форме [29], выводится автоматически программой «ЭРА»)

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [18].

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при добыче.

2.1.5 Перечень воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия

Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются мероприятия по подавлению пыли.

Для сохранения плодородного слоя предусматривается его опережающее снятие перед фронтом ведения горных работ.

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

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее - Методика)

В соответствии с Экологическим кодексом РК предприятия (существующие, строящиеся, проектируемые, расширяемые, реконструируемые) должны иметь утвержденные в установленном порядке нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу. Нормирование производится путем установления допустимых значений выбросов загрязняющих веществ (НДВ) для каждого стационарного источника с указанием срока достижения НДВ.

Нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах, при условии, что они создают расчетные максимальные приземные концентрации в селитебной зоне, не более 1 ПДК, а также удовлетворяющие этим условиям выбросы источников вспомогательных производств.

Норматив предельно допустимого выброса - норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для передвижного и стационарного источника загрязнения атмосферного

воздуха с учетом удельных нормативов выбросов, при условии соблюдения данным источником гигиенических и экологических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых (критических) нагрузок на экологические системы, других экологических нормативов, установленных законодательством РК.

Расчетами установлено, что при горных работах на границе РП не будут создаваться сверхнормативные концентрации по всем загрязняющим веществам и их группам суммаций. Как показали расчеты при производстве работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

В связи с этим предлагается установленные объемы выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения, определенных в рамках проекта принять в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ) по всем загрязняющим веществам. Нормативы допустимых выбросов ЗВ представлены в таб. 3.6.

2.1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга. Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Создавать специальные стационарные посты контроля на границе СЗЗ не целесообразно, так как всякое превышение нормативных выбросов на площадке изменит в большую сторону значение ПДК на границе СЗЗ. По карте рассеивания можно всегда проследить характер изменения рассеивания вредных веществ в атмосфере. Кроме этого при превышении выбросов вредных веществ будет организован контроль над состоянием атмосферы на границе СЗЗ. Ответственность за периодичное и своевременное проведение соответствующих замеров возлагается на ответственного человека за экологию.

В соответствии с данными результатов рассеивания вредных веществ в атмосферу целесообразно проводить замеры пыли и газов в тех местах СЗЗ, где наблюдается наиболее интенсивный поток вредных веществ. План – график контроля над соблюдением нормативов ПДВ на предприятии представлен в *таблице №3.10*.

2.1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприни-

матели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются в населенных пунктах, обеспеченных стационарными постами наблюдения.

По данным РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха прогнозирование НМУ не осуществляется в связи с чем соответствующие мероприятия по регулированию выбросов для проектируемого объекта не разрабатываются.

ЭРА v2.0

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

разведка ПГС Созак

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.8532	1.43314	14.3314	14.3314
	В С Е Г О:					0.8532	1.43314	14.3	14.3314
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

разведка ПГС Созак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)					6001		16.9	работы поисково разведочные работы
						6002		16.2	поисково разведочные работы
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 0.01 ПДК									

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

разведка ПГС Созак

Продство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число выбросов	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
													X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		вскрышные работы погрузка-разгрузка вскрыши	1	720	неорганизованный	1	6001	2				30	100	50	80
			1	720											
001		выемочные работы	1	720	неорганизованный	1	6002	2				30	100	50	80
			1	720											

Таблица 3.3

для расчета на 2024 год

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0573		0.0707	
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0093		0.0115	
				0328	Углерод (593)	0.00485		0.006	
				0330	Сера диоксид (526)	0.01115		0.01372	
				0337	Углерод оксид (594)	0.1064		0.1314	
				2732	Керосин (660*)	0.01733		0.0211	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2667		0.691	
40				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0573		0.0707	
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0093		0.0115	
				0328	Углерод (593)	0.00485		0.006	
				0330	Сера диоксид (526)	0.01115		0.01372	
				0337	Углерод оксид (594)	0.1064		0.1314	
				2732	Керосин (660*)	0.01733		0.0211	
				2908	Пыль неорганическая:	0.2667		0.691	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

разведка ПГС Созак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		транспортные работы	1	70	неорганизованный	1	6003	2				30	100	50	80
001		проходка шурфов	1	68	неорганизованный	1	6004	2				30	100	50	80
001		проведение поисковых	1	68	неорганизованный	1	6005	2				30	100	50	80

Таблица 3.3

для расчета на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40				2908	70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0842		0.0212	
40				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1178		0.01497	
40				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1178		0.01497	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

разведка ПГС Созак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		маршрутов													

Таблица 3.3

для расчета на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				

ЭРА v2.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия
на существующее положение

разведка ПГС Созак

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.8532	1.43314	14.3314	14.3314
	В С Е Г О:					0.8532	1.43314	14.3	14.3314
Суммарный коэффициент опасности:						14.3			
Категория опасности:						4			

ЭРА v2.0

Расчет категории источников, подлежащих контролю
на существующее положение

разведка ПГС Созак

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК* (100-КПД)	Категория источника
							ПДК*Н* (100-КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	неорганизованный	2.0		0301	0.2	0.000639	0.0003	0.0228	0.1141	2
				0304	0.4	0.0001039	0.00003	0.0037	0.0093	2
				0328	0.15	0.0000542	0.00004	0.0058	0.0387	2
				0330	**1.25	0.000124	0.00001	0.0044	0.0035	2
				0337	5	0.001187	0.00002	0.0424	0.0085	2
				2732	*1.2	0.000191	0.00002	0.0068	0.0057	2
6002	неорганизованный	2.0		2908	0.3	0.28318	0.0944	30.3426	101.1421	1
				0301	0.2	0.0573	0.0287	2.0466	10.2328	1
				0304	0.4	0.0093	0.0023	0.3322	0.8304	2
				0328	0.15	0.00485	0.0032	0.5197	3.4645	2
				0330	**1.25	0.01115	0.0009	0.3982	0.3186	2
				0337	5	0.1064	0.0021	3.8002	0.76	2
6003	неорганизованный	2.0		2732	*1.2	0.01733	0.0014	0.619	0.5158	2
				2908	0.3	0.2667	0.0889	28.5768	95.256	1
6004	неорганизованный	2.0		2908	0.3	0.0842	0.0281	9.022	30.0733	1
6005	неорганизованный	2.0		2908	0.3	0.1178	0.0393	12.6222	42.0741	1
6005	неорганизованный	2.0		2908	0.3	0.1178	0.0393	12.6222	42.0741	1

Примечания:

1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Iч., п.5.6.3)
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90, Iч., п.5.6.3)
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для 10*ПДКс.с.
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

ЭРА v2.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

разведка ПГС Созак

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.0094039	2.0000	0.0235	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.0049042	2.0000	0.0327	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.017521	2.0000	0.0146	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.057939	2.0000	0.2897	Расчет
0330	Сера диоксид (526)		0.125		0.011274	2.0000	0.009	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.107587	2.0000	0.0215	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		0.86968	2.0000	2.8989	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

ЭРА v2.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

разведка ПГС Созак

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение										
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :										
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.45994/0.13798		-46/-250	6003		52.9	поисково разведочные работы	
						6001		17	поисково разведочные работы	
						6002		16	поисково разведочные работы	
Г р у п п ы с у м м а ц и и :										
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.01282		-46/-250	6002		98.9	поисково разведочные работы	
0330	Сера диоксид (526)									
41 0337	Углерод оксид (594)		0.46086		-46/-250	6003		52.8	поисково разведочные работы	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

разведка ПГС Созак

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)					6001		16.9	работы поисково разведочные работы
						6002		16.2	поисково разведочные работы
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 0.01 ПДК									

ЭРА v2.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения

разведка ПГС Созак

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2025 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
поисково разведочные работы	6001	0.2667	0.691	0.2667	0.691	0.2667	0.691	2024
	6002	0.2667	0.691	0.2667	0.691	0.2667	0.691	2024
	6003	0.0842	0.0212	0.0842	0.0212	0.0842	0.0212	2024
	6004	0.1178	0.01497	0.1178	0.01497	0.1178	0.01497	2024
	6005	0.1178	0.01497	0.1178	0.01497	0.1178	0.01497	2024
Итого:		0.8532	1.43314	0.8532	1.43314	0.8532	1.43314	
Всего по предприятию:		0.8532	1.43314	0.8532	1.43314	0.8532	1.43314	
Т в е р д ы е:		0.8532	1.43314	0.8532	1.43314	0.8532	1.43314	
Газообразные, ж и д к и е:								

П л а н - г р а ф и к
 контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
 на существующее положение

разведка ПГС Созак

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	поисково разведочные работы	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*) Пыль неорганическая: 70-20% двуокси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/ полуг		0.000639 0.0001039 0.0000542 0.000124 0.001187 0.000191 0.28318		Сторонняя организация	
6002	поисково разведочные работы	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*) Пыль неорганическая: 70-20% двуокси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.0573 0.0093 0.00485 0.01115 0.1064 0.01733 0.2667			
6003	поисково разведочные работы	Пыль неорганическая: 70-20%			0.0842			

П Л А Н разведки песчано-гравийной смеси участка Созак-24 согласно лицензии №2631 – EL от 04.05.2024 г. в Созакском районе Туркестанской области

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на существующее положение

разведка ПГС Созак

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6004	работы поисково разведочные работы	двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20%			0.1178			
6005	работы поисково разведочные работы	двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20%			0.1178			

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах для осуществляемой деятельности, требования к качеству используемой воды

Водоснабжение. Хозяйственно-бытовые нужды.

Сосуды для питьевой воды должны быть изготовлены из оцинкованного железа или по согласованию Государственной санитарной инспекции из других материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых.

Сосуд для питьевой воды должен быть снабжен кранами фонтанного типа. Сосуды должны защищаться от загрязнения крышками, закрытыми на замок, и не реже одного раза в неделю промываться горячей водой или дезинфицироваться.

Сосуды с питьевой водой должны размещаться на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия. Перевозка и хранение питьевой воды осуществляется автоцистерной.

Количество людей одновременно находящихся на участке работ: – 6 человек.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для рабочего персонала на период проведения работ определяется из расчета норм расхода на одного человека – 25 л/сут.

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 37,5 м³, на производственные нужды

–5603 м³. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для рабочего персонала на период проведения работ определяется из расчета норм расхода на одного человека – 25 л/сут.

Расчетное количество питьевой воды в сутки равно:

$$V = n * N, \text{ л/сут.}$$

$$V = n * N * T / 1000, \text{ м}^3/\text{год}$$

где, n - норма водопотребления, равная 25 л/сутки на человека.

N-среднее количество рабочего персонала привлеченного для осуществления работ, в сутки. T - время проведения работ (250 рабочих дней в год).

$$V = 25 * 6 * 250 / 1000 = 37,5 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Технологические нужды. Расход воды на увлажнение пылящих поверхностей принят 0,5 л на 1 м² с периодичностью 1-2 раз в сутки, количество дней полива – 90 дней. На полив площадок и автодорог по карьере расход воды в год составит: $90 * 1 * 0,5 * 124500 \text{ м}^2 / 1000 = 5603 \text{ м}^3$.

Баланс водопотребления и водоотведения предприятия приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Баланс водопотребления и водоотведения предприятия

Наименование водопотребителей	Ед. изм.	Норма на ед. (л/сут.)	Кол-во ед.	Водопотребление, тыс. м ³ /год			Водоотведение для повторно-го использования, тыс. м ³ /год	Водоотведение, тыс. м ³ /год
				Хозяйственно-бытовые нужды	Производственные нужды			
	Свежая вода				Оборотная и повторно-используемая			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хозяйственно-бытовые нужды	250	25	6	0,0375				0,0375 – вывоз на очистные сооружения
Технические нужды					5,603			Отсутствует, 5,603 – безвозвратно используется
Всего				0,0375	5,603			0,0375

3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Питьевое и техническое водоснабжение объекта на период добычных работ – привозная вода, доставляется автоводозаборными. Сброс сточных вод предусмотрен в бетонированный выгреб. Вывоз сточных вод предусмотрен автотранспортом на очистные сооружения промплощадки. Техническая вода, используемая для пылеподавления, расходуется безвозвратно.

3.3 Гидрографическая характеристика территории

Главной водной артерией района является р. Шу, которая проходит севернее в 90 км. Река Шу является не только водной, но и главной жизненной артерией района, к которым приурочены населенные пункты.

Она протекает с юго-востока на северо-запад, с востока на запад и берет свое начало в горах Киргизского Алатау и даже за пределами границы Республики Казахстан с множеством притоков. Река в начале и середине сравнительно быстрая, воды несут относительно большое количество взвешенных частиц до 125-150 г/м³. Максимальный расход воды составляет 130-150 м³/сек, увеличиваясь до 200-350 м³/сек в паводковое время.

Организованные сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты и подземные водоносные горизонты в районе предприятия отсутствуют.

3.4 Количество и характеристика сточных вод (с указанием места сброса, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)

Уровень воздействия намечаемой деятельности на состояние поверхностных и подземных вод определяется его режимом водопотребления и водоотведения.

Для нужд предприятия используется вода привозная. Истощение водных ресурсов в районе предприятия в результате забора воды не прогнозируется.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в изолированный накопитель, производственные стоки отсутствуют.

Производственные сточные воды на предприятии не образуются. Вода используется безвозвратно.

Таким образом, имеющиеся проектные решения, не предусматривают сброса хозяйственно-бытовых стоков и производственных стоков в водные объекты.

3.5 Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды

Анализ потребностей в воде при эксплуатации предприятия, показывает, что имеется достаточное количество воды для деятельности предприятия. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод в районе предприятия не прогнозируется.

В результате реализации вышеуказанного комплекса мер по предотвращению сброса сточных вод в окружающую среду при эксплуатации предприятия отрицательное воздействие на водные ресурсы не прогнозируется.

Как отмечалось выше, площадка предприятия расположена за пределами водоохранной полосы поверхностных водных источников, что исключает

какое-либо воздействие намечаемых работ на изменение русловых процессов.

3.6 Подземные воды

Уровень подземных вод отмечен на глубине ниже 20-25м. Подземные воды на описываемой территории приурочены к четвертичным отложениям. Четвертичные отложения являются различными по водообильности. Наиболее значительные из них - аллювиальные и аллювиально-пролювиальные образования. У подножья гор мощность горизонтов превышает 6-8 м, удельные дебиты скважин колеблются в пределах 0,5-5л/сек, ближе к средней части Сырдарьинской низменности мощность водоносных горизонтов возрастает до 11-16м, удельные дебиты до 9-18 л/сек, глубина залегания от 8,2 до 10м.

Как уже отмечалось, горными выработками на месторождении песчано-гравийной смеси Созак-24 подземных вод не встречено. Грунтовые воды залегают на глубине большей, чем глубина разведки.

Учитывая, что атмосферные осадки, ливневого характера, в районе носят эпизодический характер, а карьер (в целях предотвращения стока поверхностных вод) со стороны повышений рельефа местности ограждается нагорной канавой, а с площадки карьера будут стекать самотеком в сторону естественного уклона на юго-восток.

Ограниченное количество применяемой техники в процессе разработки, отрицательное воздействие на подземные воды исключается. Данным планом горных работ специальных мероприятий по мониторингу подземных вод не предусматривается. При соблюдении проектных решений опасные геологические процессы исключаются.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Непосредственно на участке предприятия и в зоне его воздействия добыча полезных ископаемых не предусматривается. Проект направлен на разведку общераспространенных полезных ископаемых. При обнаружении достаточного количества полезных ископаемых отдельным проектом будет разработан план разведки и соответственно, раздел «Охрана окружающей среды».

Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

Первые сведения об изученности района были получены еще в дореволюционный период. Такие исследователи как Л. Мейер, Г.Д. Романовский и С.С. Неустроев давали разрозненные сведения описательного характера. Более широко и планомерно исследования в районе работ проводились, в основном, в советский период и были связаны с поисками месторождений полезных ископаемых.

Сводная геологическая карта масштаба 1:200 000 для СЗ Каратау впервые была издана в 1949 году под редакцией В.В. Галинского. С 1953 года экспедициями МГРИ и ЮКТГУ начато производство геологической съёмки СЗ Каратау масштаба 1:50 000. В районе месторождения геологическая съёмка масштаба 1:50 000 выполнена Г.М. Макарычевым (1953-54 гг.) и Т.А. Алдабергеновым (1965-1966 гг.). В результате этих работ разработана единая стратиграфическая схема докембрийских, ниже- и среднепалеозойских отложений. К настоящему времени эти карты во многом устарели.

Появились новые представления о геологическом строении и развития хребта Каратау и сопредельных территорий (Боровиков Л.И.), главным из которых является резкое омоложение всех геологических процессов и образований. В 1978-1981 гг. в этом районе проведено геологическое доизучение масштаба 1:50 000 и частично подтверждена обоснованность ряда положений Л.И. Боровикова.

Со времен мелкомасштабных и среднемасштабных съёмок район проектируемых работ получил четкое определение специализации на благородные металлы.

С 1967 по 1976 гг. изучением рудоносности на благородные металлы в масштабах 1:10 000 и 1:25 000 занималась ЮКЗЭ ЮКТГУ (Воробьев Н.А. – 1967-1969 гг., Онищенко В.Я. – 1969-1976 гг., Даутов А.Д. – 1977-1980 гг. и др.). Были исследованы уже известные и вновь выявленные рудопроявления золота (Шован, Жолбарысты, Келинчектау, Верхнекумыстинское, Нижнекумыстинское и др.), и подсчитаны запасы по категориям C_1 и C_2 .

С 1977 года к настоящему времени в пределах Кумыстинской рудоносной площади Кумыстинской ГРП Каратауской ГРЭ проведены поисково-

оценочные работы, подсчитаны запасы по категориям C_1 и C_2 и объект переданы на баланс Минцвета КазССР (данное время отработкой занимается ТОО «Терискей»).

С 1985 по 1989 годы Кумыстинской ГРП проведены поисково-оценочные работы второй очереди на месторождениях Шован, Жолбарысты и кондиционная геологическая съёмка масштаба 1:10 000 на Кумыстинской рудоносной площади, а с 1989 года начаты глубинные поиски скрытого оруденения.

Шованское месторождение декоративно-облицовочных камней (декоративных брекчий) было открыто при проведении поисковых маршрутов в 1977 году геологами Кумыстинской ГРП, были отобраны и отправлены на полировку штUFFы декоративно-облицовочного камня.

В 1981-1982 гг. месторождение декоративных брекчий изучалось работами Георгиевской ГРП, которые проводились согласно техническому заданию Ачисайского полиметаллического комбината Минцветмета КазССР с целью оценки качества и декоративных свойств брекчий, как сырья для производства облицовочного материала. В результате этих работ были получены положительные данные, что декоративные брекчия отвечают требованиям ГОСТа 9479-76 и могут быть использованы при внутренней облицовки помещений, а также для изготовления подоконников, парапетов, лестничных ступеней и полов.

В 1988 г. при проведении детальной разведки месторождения Келинчектау в долине ручья Шован несколькими скважинами были вскрыты отложения декоративных брекчий. Стволовая мощность их составила от 38 до 126 м.

В течение 1990-1993 гг. на месторождении декоративных брекчий проводилась предварительная разведка, по результатам которой получены положительные результаты по технологическим испытаниям, подсчитаны запасы по категориям C_1+C_2 в количестве – 1285 тыс.м³.

Рассмотрение и утверждение отчета о геологоразведочных работах на площади «Созак-24» с подсчетом запасов в ПОНЭН. Глубина разведки не более 4.5 м, разведанные запасы должны быть не менее 1500,0 тыс. м³

При эксплуатации месторождения песчано-гравийной смеси необходимо соблюдать Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.201г. №125-IV(введены в действие с 29 июня 2018 г.), «Об утверждении Инструкции по составлению плана горных работ» приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 года № 351, «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года

№ 352, «О разрешениях и уведомлениях». Закон Республики Казахстан от 16 мая 2014 года

№ 202-V, а также другие нормы и правила, касающиеся охраны недр.

Задачами охраны недр является:

- мероприятия, обеспечивающие полноту извлечения полезных ископаемых и попутных компонентов и комплексного их использования;
- совершенствование применяемых и внедрение новых прогрессивных способов и систем разработки;
- планомерность отработки месторождения или его части, обеспечивающую достижение оптимального уровня извлечения полезных ископаемых из недр при добыче и исключаящую выборочную отработку богатых участков, снижения промышленной ценности месторождения и осложнения условий его разработки;
- выполнение вскрытых, подготовительных и готовых к выемке запасов в соответствии с установленными предприятию заданиями;
- сохранение забалансовых запасов и ранее законсервированных балансовых запасов полезных ископаемых или вовлечение их в отработку;
- использование вскрышных и вмещающих пород;
- рекультивацию земель, нарушенных горными выработками и т.д.

Воздействие на недра заключается в нарушении целостности массивов горных пород при проходке горных выработок, возникновении пустотности в недрах при извлечении полезного ископаемого на поверхность земли. Кроме того, неизбежно образование техногенных микроформ рельефа отвалами складированных ПРС и вскрышных пород.

Разработка месторождения будет осуществляться в границах горного отвода, открытым способом, без применения буровзрывных работ. Общая площадь блока – 250,0 га

В рассматриваемый период открытые горные работы предполагается вести только на участке.

Разработка месторождения песчано-гравийной смеси, и размещение отвала планируется на малопродуктивных и непродуктивных землях. В результате открытой разработки месторождений полезных ископаемых земельные площади нарушены карьером. Так на конец разработки месторождения – карьер занимает –250 га. После отработки месторождения предусмотрена рекультивация нарушенных земель. Рекультивация включает две стадии – горнотехническую и биологическую.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образующихся на предприятии отходов, их опасные свойства

5.1.1 Виды отходов и их свойства

Основные виды отходов, образующихся в процессе эксплуатации месторождений, будут

промышленные отходы и отходы потребления.

- Смешанные коммунальные отходы, неопасные отходы с кодом 20 03 01.
- Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых с кодом 01 01 02.

- Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами, опасные отходы с кодом 15 02 02*.

Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами. Промасленная ветошь маслосодержащие отходы образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Объем образования отхода - 0,032 тонн. Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией.

Смешанные коммунальные отходы образуются в результате производственной деятельности сотрудников предприятия. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионно-опасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др. Объем образования отхода - 0,31 тонн. Вывоз отхода осуществляется по мере его образования сторонней организацией по договору со специализированной организацией. Срок временного хранения ТБО не более шести месяцев с момента образования.

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых, вскрышные породы - горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ. Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные. Объем образования вскрышных пород на 2024-2025гг. – по 400 тонн.

Образование отходов, связанных с обслуживанием транспорта и горнодобычной техники, настоящим проектом не рассматривается, так как выполнение ремонта техники и замена расходных материалов не относится к намечаемой деятельности и выполняется на сторонних объектах. Ремонт специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе в связи, с чем на участке добычных работ отходы при обслуживании техники отсутствуют.

Количество работников, ежедневно находящихся на предприятии, составляет 6 человека. Расчет норматива образования смешанных коммунальных отходов (ТБО) производится согласно п. 2.44 [34].

Расчет объемов образования ТБО

Источник образования отходов: карьер

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 сотрудника (работника), $KG = 75$

Количество сотрудников (работников), $N = 6$

Отход по ЕК: 200301 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год, $DN = 250$

Объем образующегося отхода, т/год, $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 6 * 75 / 1000 * 250 / 365 = 0.3$

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Исходные данные	Код по МК	Кол-во, т/год
Карьер	75.0 кг на 1 работника	6 работников	200301	0.3

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0.3

Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги:

$$N = M_0 + M + W$$

Количество поступающей ветоши за год на карьер - 0,025 т/год.

где $W = 0.15 \cdot M_0$, $M = 0.12 \cdot M_0$

$M = 0.12 * 0.025$ т/год = 0,003 т/год,

$W = 0.15 * 0.025$ т/год = 0,00375 т/год.

$N = 0.025 + 0.003 + 0.00375 = 0.032$ т/год.

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами	0,032

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы). Вскрышные породы образуются при проведении вскрышных работ при открытой разработке карьера. Объем образования вскрышных пород на 2024-2025 гг.: 5000 м³ или 10 000 тонн. Объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород. Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
010102	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых	10000

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

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате хозяйственной деятельности предприятия представлены в таблице 5.1.

5.2 Рекомендации по управлению отходами

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.

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

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

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе эксплуатации объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами. Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией. Хранятся на территории карьера не более 6 месяцев.

Смешанные коммунальные отходы. Сбор пищевых и твердо-бытовых отходов предусмотрено производить отдельно в соответствующие маркированные металлические контейнеры объемом 0,75 м³. Вывоз отхода осуществляется по мере его образования сторонней организацией по договору со специализированной организацией. Срок временного хранения ТБО в холодное время года (при температуре - 0 °С и ниже) – 3 суток, в теплое время (при плюсовой температуре) сутки.

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы). Объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород. Отвал располагается на выработанном пространстве с западной стороны карьера. Все отходы на предприятии передаются сторонним организациям для переработки, утилизации или удаления.

В таблице 5.2 представлен порядок обращения с отходами. В таблице 5.3 представлена характеристика мест накопления отходов.

Таблица 5.1 – Перечень видов отходов, их состав, количество, опасные свойства и код

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Опасные свойства (при наличии)	Вид отхода в соответствии с «Классификатором отходов» [3]	Код отхода в соответствии с «Классификатором отходов» [3]	Количество, т/год
1	2	3	4	5	6	7
1	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала	нет	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	0.3
2	Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами	Вытирания машин и механизмов	нефтепродукты	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,032
3	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых	Разведочные работы	нет	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых	01 01 02	10000

Таблица 5.2 – Порядок обращения с отходами

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Управление отходами
1	2	3	4
1	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность персонала	Накопление Транспортировка Передача специализированной организации Удаление на полигон ТБО (захоронение)
2	Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами	Вытирания машин и механизмов	Накопление Транспортировка Передача специализированной организации Утилизация
3	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых	Разведочные работы	Накопление Транспортировка Временный отвал Утилизация/использование при рекультивации

Таблица 5.3 – Характеристика площадок накопления отходов

№ п/п	Вид отхода	Место сбора	Способ хранения
1	2	3	4
1	Твердые бытовые отходы	На площадке с твердым покрытием	В металлическом контейнере
2	Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами	В специально отведенном месте в помещении, металлический контейнер	В таре
3	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых	В специально отведенном месте	Отвал

5.3 Лимиты накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Места накопления отходов предназначены для 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.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов

Лимиты накопления и захоронения отходов представлены в таблицах 5.4 и 5.5.

Таблица 5.4. Лимиты накопления отходов на 2024-2025гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	10000,332
в том числе отходов производства	-	10000,032
отходов потребления	-	0,3
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	-	0,032
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	-	0,3
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (01 01 02)	-	10000

Таблица 5.5. Лимиты захоронения отходов на 2024-2025 гг.

Наименование отхода (код)	Год захоронения	Место захоронения	Нормативные объемы захоронения отходов, тонн/год	Запрашиваемые лимиты захоронения отходов, тонн/год
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (01 01 02)	2024-2025гг.	спец.отвал	10000	10000

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1.1 Шумовое, вибрационное и электромагнитное воздействие

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды при проведении работ на карьере, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения, тепловое загрязнение, радиационное воздействие.

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.). Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый карьер не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

Шум. Территория размещения производственного объекта расположена на открытой местности. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, ВЛЭ. Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет. На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения. К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого участка отработки карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация проводится в соответствии с техническими требованиями. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 9.

Таблица 9

Уровни шума от техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
Бульдозер	91

Экскаватор

92

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

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

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 1,5 км от промплощадки, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведётся по формуле:

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от предприятия выбрана точка на расстоянии 100 метров (расстояние от источников шума до границ СЗЗ).

Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от грузового автотранспорта составляет 90 дБ, уровень шума от экскаваторов – 92 дБ, уровень шума от бульдозера – 91 дБ.

$$L = L_w - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta \cdot r}{100} - 10 \cdot \lg D$$

где - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

- фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением = 1);

- пространственный угол излучения источника (2 рад)

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 100 м(расчетная СЗЗ)

- затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/км)

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице 9.1.

Таблица 9.1.

наименование источника	L _w	r	Φ			L, дБ
Автотранспорт	90	100	1	2	10	30
Бульдозер	91	100	1	2	10	31
Экскаватор	92	100	1	2	10	31

Уровни звукового давления в выбранной расчетной точке от нескольких источников шума $L_{терсум}$ определяется по формуле:

$$L_{терсум} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{терi}}$$

где $L_{терi}$ - ожидаемый уровень шума от конкретного источника в расчетных точках прилегающей территории, дБ.

$L_{терсум} (карьер) = 58,9$ дБ

Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке на границе СЗЗ и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума на границе СЗЗ, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).

Для подтверждения расчетных данных по шумовому воздействию предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.

Для ограничения шума и вибрации на карьере 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 1-го раза в год; проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5- слойной резиновой подошвой.

В карьере должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объектов в эксплуатацию и при замене оборудования.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или посту-

пательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются оолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Работа в условиях постоянной вибрации может приводить к возникновению вибрационной болезни. Вибрационная патология стоит на втором месте среди профессиональных заболеваний.

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

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шум выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электро-сверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электро-сверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования в пределах, не превышающих 63 Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми. На территории всех производственных участках отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются. Все источники шума расположены на максимальном удалении от жилой застройки и не окажут отрицательного воздействия на здоровье населения.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Состояние и условия землепользования

Земли, на которых расположено действующее месторождение, представлены песчано-гравийным слоем, перекрыто почвенно-растительным слоем, сложенным песчано-глинистым материалом, с единичными включениями хорошо окатанных обломков гравия размером до 3-5 см. Мощность вскрышных пород составляет от 0,1 м до 0,3 м при средней мощности по месторождению 0,15 м. Эти земли не используются для промышленных нужд и ведения сельскохозяйственных работ, на них нет лесных угодий и поверхностных водотоков.

Участок Достар приурочен к аллювиальным отложениям среднечетвертичного возраста (Q_2) аллювиально-пролювиальной долины междуречья р.р. Аксу и Машат с шириной от первых километров до 15 км и длиной более 35-40 км.

Месторождение с площадью 24,95 га имеет многоугольную форму вытянутая с юго-востока к северо-западу.

Рельеф участка почти ровный с понижением рельефа с северо-востока на юго-запад от 5 до 9 м.

Аллювиальные отложения долины рек Арысь и Машат являются продуктивной толщей и представляют собой единую пластообразную залежь, представленную валунно-гравийно-галечным материалом с мелко- и средне-мелкозернистым песчаным заполнителем. Гравий, гальки и валуны с хорошей окатанностью что характерно для аллювиальных отложений среднего течения. Размеры валунов достигают до 15-20 см, реже до 25 см залегающие ниже 3,0-3,5 м.

В результате геологоразведочных работ разведанная мощность песчано-гравийной смеси составила 4,2 – 6,9 м, средняя – 5,54 м.

Мощность полезной толщи выдержана.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем с включениями редких гравий *тах* до 1-1,5 см, а мощность – от 0,1 м до 0,2 м, средняя 0,15 м.

По результатам лабораторного петрографического анализа гравия и щебня установлено, что осадочные породы составляют 96%, и в незначительном количестве присутствуют изверженные интрузивные горные породы – 4%. В Таблице 11 приводится процентное содержание пород по пробам и фракциям.

Таблица 11
Содержание пород по пробам и фракциям

№ проб	Фракция в мм	Осадочные породы	Интрузивные породы
Гравий	40-20	96	4
	20-10	98	2
	10-5	97	3
Среднее по пробе:		97	3

Щебень	40-20	93	7
	20-10	95	5
	10-5	97	3
Среднее по пробе		95	5
Среднее по пробам		96	4

Осадочные горные породы макроскопически темно и светло-серого, реже буровато-серого цвета, частично брекчированы и окварцованы, представлены, в основном, известняками, в резко подчиненном количестве присутствуют песчаники. Известняки органогенно-детритовые, неравномер-нозернистые и гранулированно-перекристаллизованные. Органогенно-детритовые известняки частично давлены, слабо сланцеватой текстуры и органогенно-детритовой структуры. Состоят из значительного количества органических остатков, среди которых присутствуют, в основном, обломки члеников криноидей величиной от 2мм и меньше. Обломки частично давлены, раздроблены и ориентированы примерно в одном направлении. Первичный мелко-среднезернистый кальцитовый цемент большей частью гранулирован с образованием агрегата микро-мелкозернистых зерен. Наблюдаются рассеянные зерна окисленного рудного минерала величиной от 0,2мм и меньше. Породы в незначительном количестве окварцованы и доломитизированы. Кварц микро-мелкозернистый, присутствует в виде единичных зерен и агрегатиков зерен, развит сравнительно равномерно в гранулированном цементе. Доломит развит неравномерно, пятнами, в настоящее время нацело разложен с образованием гидроокислов железа. Неравномернозернистые известняки в различной степени окремнены, беспорядочной текстуры и неравномернозернистой структуры. Состоят из зерен кальцита различных размеров величиной от 0,3мм и меньше. Окремнение развито неравномерно, в отдельных случаях оно занимает до 60% от площади шлифа, кремнистый материал представлен, мелко-микрозернистым агрегатом халцедона. Более поздние разноориентированные трещинки мощностью 0,1-0,2мм выполнены кальцитом. Гранулированно-перекристаллизованные известняки беспорядочной текстуры и неравномернозернистой структуры. Состоят из скоплений микрозернистого гранулированного кальцита, который участками перекристаллизован с образованием зерен кальцита величиной до 0,2мм. Участками неравномерно, пятнами, развит доломит. Песчаники полимиктовые, мелко-среднезернистые, в различной степени карбонатизированные. Текстура беспорядочная, структура псаммитовая. Состоят из обломочного материала средней сортировки. Обломки угловато-окатанной формы, величиной от 0,8мм и меньше, представлены, в основном, кварцем, полевыми шпатами и гидрослюдизированными обломками глинистых пород и алевролитов. Обломки кварца часто трещиноватые, частично раздробленные, с элементами перекристаллизации. В виде единичных присутствуют листочки слюды. Примеси представлены редкими зернами апатита. Цемент практически отсутствует, наблюдается цементация вдавливания, лишь участками, в незначительном количестве, цементом явля-

ется тонкораздробленный материал обломков и гидрослюда. Породы карбонизированы, неравномерно пятнами развит железистый карбонат, в различной степени разложенный с образованием гидроокислов железа. В незначительном количестве наблюдаются новообразования рудного минерала, в настоящее время окисленного и ожелезненного.

Изверженные интрузивные горные породы макроскопически розовато-серого и розового цвета представлены гибридными породами состава лейкократового среднезернистого гранита. Текстура массивная, структура гипидиоморфнозернистая. Минеральный состав: плагиоклаз - 35%, калишпат – 40%, кварц – 25%, реликты пироксена. Акцессорные минералы: сфен. Плагиоклаз наблюдается в кристаллах таблитчатой и призматической формы величиной от 2 мм и меньше, в различной степени корродируется калишпатом и кварцем. Калишпат в кристаллах несовершенной таблитчатой формы величиной от 2мм и меньше, частично пелитизирован, корродирует и в различной степени замещает плагиоклаз. Кварц образует зерна округлой и неправильной формы величиной от 0,8мм и меньше, наблюдается в сростках нескольких зерен. Реликтовый пироксен присутствует в виде единичных, частично амфиболизированных и корродированных зерен.

По результатам лабораторного отсева гранулометрический состав пробы валунно- гравийно-песчаной смеси (по фракциям) состоит из: - 26,14% песка, 62,43% гравия и 11,43% валунов.

Полевое определение объёмной массы составляет – 1991 кг/м³, коэффициент разрыхления составляет- 1,23. По химическому анализу гравия содержание SiO₂:

- в гравий – 25,75 ммоль/л,
- в щебне – 27,17 ммоль/л;
- содержание сернистых и сернокислых соединений в перчете на SO₂:
- в гравии – 0.09%,
- в щебне - 0,12 ммоль/л. средняя плотность, в г/см³:
- в гравий 2,61-2,65, в щебне – 2,62-2,65, истинная плотность, в г/см³:
- в гравий - 2,66 г/см³, а в щебне - 2,67 г/см³, водопоглощение:
- в гравий - 0,47-1,01%, а в щебне – 0,52-0,92%, истинная пористость:
- в гравий – 1,11-3,70%, а в щебне – 2,55-4,01%, пористость:
- в гравий – 0,37-1,88, в щебне - 0,75-1,87, объёмно-насыпная масса, в кг/м³:
- в гравий – 1523,3-1606,0, а в щебне – 1286,0-1390,0,
- содержание органических примесей в гравий и щебне в пределах допустимого.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова

В орографическом отношении участок работ расположен в аллювиально-пролювиальной долине между р. Арысь и Угамским хребтом с слабо наклонной равнине с юга на север. Непосредственно разведанный участок приурочен к аллювиально-пролювиальной долине между р.р. Аксу и Машат.

Воздействие на почвенный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1.Механические повреждения;2.Засорение;
3.Изменение физических свойств почв; 4.Изменение уровня подземных вод; 5.Изменение содержания питательных веществ.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах горного отвода. В период разработки будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию. Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

Значительный вред почвенному покрову наносится при передвижении автотранспорта. Постепенно воздействия выделяют участки:

- с уничтоженным почвенным покровом (действующие дороги);
- с нарушенным почвенным покровом (разовые проезды).
- захламление территории.

Нарушение естественного почвенного покрова возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств к строительной площадке. Нарушения поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении строительных работ допустимо нарушение небольших участков почвенного покрова в результате передвижения транспорта и строительной техники. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей и являются временными, следует ожидать быстрого восстановления почвы.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, строительные работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на почвенный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих тер-

риторий;

•размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

Используемая при эксплуатации спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче- смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами.

На основании вышеизложенного можно сделать следующий вывод, что при строгом соблюдении проектных решений в период промышленной разработки интенсивность воздействия на земельные ресурсы будет незначительная, допустимая.

7.3 Мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова

Для снижения негативного воздействия горных работ на почвенный покров на месторождении ПГС предлагается:

-проведение необходимых рекультивационных работ по планировке участков;

-использовать для проезда транспорта только отведенные дороги;

-очистка территории от мусора;

-инвентаризация, сбор отходов в специально-оборудованных емкостях и своевременный вывоз отходов;

-провести механическую очистку почвенных горизонтов, загрязненных ГСМ, на территории промышленной площадки с последующей их биологической обработкой.

Отдельным проектом будут предусматриваться мероприятия по рекультивации земель. Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ. В соответствии с кодексом «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды. Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при использовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования. Ликвидация предприятия – карьера на участке открытой отработки будет рассмотрена отдельным проектом после завершения горных работ.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьера, будут приняты в соответствии с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования».

В соответствии с Законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния геологоразведочных работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетических ценности ландшафтов.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. После окончания работ все выработки (туалеты, выгребные ямы, обвалочные канавы) в полевых лагерях должны быть засыпаны с восстановлением почвенно-растительного слоя. В большинстве нарушенные земли не имеют сельскохозяйственное назначение, до нарушения не использовались как пастбища, а тем более как пахотные угодья.

При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки могут быть использованы в качестве пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

При соблюдении инструкций по охране окружающей среды и мероприятий по охране почвы, воздействие будет минимальным.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 Современное состояние растительного покрова, характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Проектируемые работы предусматриваются на изначально нарушенной территории, где отсутствует естественная растительность. Ближайшие массивы с искусственной и естественной растительностью, и возможным обитанием грызунов, пресмыкающихся и представителей орнитофауны расположены за пределами территории предприятия.

В районе предприятия отсутствуют растения, нуждающиеся в охране, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, виды редкие для региона.

8.1.1 Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества

В результате намечаемой деятельности воздействие на среду обитания растений и животных; угроза редким, эндемичным видам в зоне влияния намечаемой деятельности не прогнозируется.

8.1.2 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Вырубка деревьев и кустарников в районе предприятия не планируется.

8.1.3 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

На территории намечаемой застройки земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Растительность, встречаемая лишь по дну логов с частичным выходом на их борта, отличается крайней скудостью и представлена редким низкорослым кустарником и полынью.

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории месторождения отсутствуют. Использование объектов растительного мира не планируется. Воздействия на растительный покров в процессе ведения добычных работ не ожидается, сноса зеленых насаждений не планируется.

Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафтостабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафтостабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции.

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

хания, возрастает интенсивность транспирации. Основными факторами воздействия на растительность при добычи полезных ископаемых будут являться:

Механические нарушения. Сильные нарушения в очаге производственных работ всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями на прилегающих территориях и являются одним из самых мощных факторов полного уничтожения растительности, так как плодородный слой почвы ничтожно мал. Вследствие лёгкого механического состава нижних горизонтов и природно-климатических особенностей региона (недостаток влаги, активная ветровая деятельность) почвенный покров подвержен дефляции, препятствующей укоренению растений, поэтому зарастание практически отсутствует. В неблагоприятные для их развития годы почва остаётся оголенной и еще сильнее подвергается дефляции. Мощным лимитирующим фактором поселения растений является сильное засоление почвогрунтов. Но в то же время однолетнесолянковые группировки на нарушенном субстрате имеют лучшую жизненность и проективное покрытие, чем в естественных травостоях.

Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс. Наиболее интенсивно это может проявляться при проведении буровых работ.

Загрязнение растительности. Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем утечек горюче-смазочных материалов. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Растительный покров полосы отвода месторождения ПГС в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: выхлопных газов автомашин и техники.

8.1.4 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

Учитывая скудность растительного на территории исследуемого участка, антропогенную трансформацию естественных экологических систем в результате использования участка под промплощадку, нанесение какого-либо значительного ущерба в результате деятельности объекта не прогнозируется.

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

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

8.1.6 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Объекты растительного мира, произрастающие на участке, не представляют ценности как объекты, подлежащие охране или ресурсы, используемые в качестве сырья или корма для скота. Все они широко распространены на прилегающих территориях и их уничтожение на локальных участках в результате строительства не представляет опасности для популяции.

Планируемое производство сопровождается выбросами твердых загрязняющих веществ в атмосферу (пыление). Оседающая на поверхность земли пыль может оказывать воздействие на растения и условия их роста в районе предприятия. Выбросы оксидов азота при производстве могут вызывать закисление почв, наносить ущерб растительности. Указанные воздействия ограничиваются территорией предприятия, где отсутствует естественная растительность.

8.2 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

На территории намечаемой деятельности земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют, пути миграции диких животных не имеется. Животный мир относительно беден. В горах горные козлы, барсуки, мелкие грызуны. Из ядовитых встречаются фаланги, каракурты, скорпионы, змеи.

Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром

не планируется. Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. При проведении работ на карьере и прилегающей к нему территории все работающие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного мира и запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц. Отрицательное воздействие на животный мир не прогнозируется.

Все виды животных представляют собой большую ценность не только как источник генетической информации и селекционный фонд, но и как средообразующие и средозащитные компоненты экосистем, имеющие обычно еще и ресурсно-промысловое значение. Поэтому необходимо с большой ответственностью подходить к оценке воздействия намечаемой деятельности на биоресурсы.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что расположение территории месторождения и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Возможные воздействия на животный мир при ведении добычи полезных ископаемых следующие:

- механическое воздействие
- разрушение мест обитания или сезонных концентраций животных
- прямое воздействие на фауну - изъятие или уничтожение
- фактор беспокойства, возникающий вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения и т.д.
- загрязнение среды обитания, способное вызвать негативные эффекты при небольших уровнях загрязнения (за счет аккумуляции токсикантов в определенных компонентах экосистем суши).

Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию

на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных.

Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

8.2.1 Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы). Но непосредственно на рассматриваемых участках они практически отсутствуют из-за близости жилых и промышленных объектов. Путей миграции диких животных не наблюдалось.

Для селитебных территорий характерно присутствие синантропных видов, находящихся жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовый воробей и сизый голубь. Кроме них водятся: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец, сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены полевая мышь.

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

8.2.2 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

Учитывая скудность животного мира на территории исследуемого участка, антропогенную трансформацию естественных экологических систем в результате использования участка, нанесение какого-либо значительного ущерба в результате деятельности объекта не прогнозируется.

8.2.3 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

Воздействие шума, вибрации, искусственного освещения, а также нахождения людей на территории ограничиваются территорией предприятия и не будут являться фактором беспокойства для объектов животного мира.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТ- ВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙ- СТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕ- НИЯ

При разработке месторождений полезных ископаемых важнейшее значение придается комплексному и рациональному использованию минерального сырья.

При эксплуатации месторождения необходимо соблюдать Кодекс РК «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017г. (с изменениями и дополнениями).

Задачами охраны недр является:

- мероприятия, обеспечивающие полноту извлечения полезных ископаемых и попутных компонентов и комплексного их использования;
- совершенствование применяемых и внедрение новых прогрессивных способов и систем разработки;
- плановместность отработки месторождения или его части, обеспечивающую достижение оптимального уровня извлечения полезных ископаемых из недр при добыче и исключаящую выборочную отработку богатых участков, снижения промышленной ценности месторождения и осложнения условий его разработки;
- выполнение вскрытых, подготовительных и готовых к выемке запасов в соответствии с установленными предприятию заданиями;
- сохранение забалансовых запасов и ранее законсервированных балансовых запасов полезных ископаемых или вовлечение их в отработку;
- использование вскрышных и вмещающих пород;
- рекультивацию земель, нарушенных горными выработками и т.д. Потери отделенного от массива полезного ископаемого:
 - в забоях при совместной выемке и смешивании полезного ископаемого с вмещающими породами;
 - в выработанном пространстве карьера при оставлении отбитого ископаемого на площадках уступов, в неровностях почвы пласта и в плотике, при производстве взрывных работ; в местах обрушений и завалов, в пожарных и затопленных участках; в местах погрузки, разгрузки, складирования, сортировки и транспортных коммуникациях карьера.

По горно-геологическим условиям разработки месторождений будут иметь место следующие виды потерь:

- 1.Потери на контакте полезной толщи с почвенно-растительным слоем.
- 2.Потери при погрузочно-разгрузочных и транспортных работах приняты равными 0,25% от объема добычи.

Общие эксплуатационные потери составляют 0,75%.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Туркестанская область появилась 19 июня 2018 года в результате переименования Южно-Казахстанской области. Центром Туркестанской области стал город Туркестан, который, по словам Первого Президента Казахстана - Елбасы Нурсултана Назарбаева, на протяжении веков был сердцем политической и духовной жизни Казахского ханства и всего тюркского мира.

Туркестанская область расположена на юге Казахстана. Территория региона составляет 116,1 тыс. км². Область включает 3 города областного значения, 13 районов, 836 населенных пунктов, 177 поселковых и аульных (сельских) округов. В области, по данным на 1 декабря 2019 года, проживает чуть более 2 млн человек.

Главной гордостью и жемчужиной региона является город Туркестан — духовная столица тюркского мира, с богатой историей, динамичным и интересным будущим. Город находится в самом центре Великого Шелкового пути.

Сегодня жизнь в регионе кипит: ведется обширное строительство, быстро развивается инфраструктура, развивается торговля. Неспроста область называют регионом огромных возможностей. Действительно, потенциал экономического развития области очень большой.

Работа в регионе сконцентрирована на четырех важнейших направлениях: развитие малого и среднего предпринимательства, привлечение инвестиций, увеличение экспорта и масштабная реализация туристического потенциала области.

Выпуск продукции (товаров и услуг) субъектами малого и среднего предпринимательства за январь-сентябрь 2019 года составил 449,3 млрд тенге или 132,8% к соответствующему периоду 2018 года.

Туркестанская область привлекательна для иностранных инвесторов. Основными преимуществами региона являются выгодное географическое расположение и логистика, наличие автомагистрали «Западная Европа - Западный Китай», богатые природные ресурсы, человеческий капитал и низкие издержки на оплату труда, высокий потенциал развития АПК и туризма.

На территории Туркестанской области имеются площадки с готовой инфраструктурой и возможностью предоставления инвестиционных преференций. Это — специальная экономическая зона «Туркестан» и индустриальные зоны в районах. Проводится работа по созданию новой «Архитектуры работы с инвестициями» в целях консолидации деятельности всех заинтересованных участников данного процесса. Так, в области уже функционирует специальная инвестиционная компания «TURKISTAN INVEST», которая оказывает полный спектр услуг инвесторам по принципу «одного окна» с сопровождением на всех этапах жизненного цикла проекта в режиме 24/7. Также ведется работа по созданию единого информационного портала, содержащего информацию о потенциале региона и интерактивную инвестиционную карту с

отображением свободных земельных участков и наличием необходимой инфраструктуры. Кроме того, акиматом области прорабатывается вопрос по созданию «Invest House», на площадке которого будут размещены все организации, призванные облегчить вхождение инвесторов.

В результате проделанной в 2019 году работы общий объем инвестиций в основной капитал с учетом дооценки составил 441,2 млрд тенге, что на 38,5% больше, чем в аналогичном периоде прошлого года.

Средства государственного бюджета составили 198,5 млрд тенге, доля — 45%, собственные средства — 199,2 млрд тенге, доля — 45,1%. Доля заемных средств составила 9,9%, или 43,5 млрд тенге.

Приоритетными отраслями вложения инвестиций являются промышленность, операции с недвижимым имуществом, а также сельское, лесное и рыбное хозяйство, доля которых в общем объеме инвестиций составила 34%, 16,6% и 12,6% соответственно.

По итогам 2019 года объем промышленного производства в Туркестанской области составил 500 млрд тенге. Из них 245 млрд тенге относятся к обрабатывающей промышленности. Показатели обрабатывающей промышленности увеличились в таких областях, как производство продуктов питания, легкая и химическая промышленность, машиностроение, фармацевтическое производство и в других неметаллических минеральных продуктах.

Численность экономически активного населения области в III квартале 2019 года составила 796,9 тыс. человек, число безработных — 40,4 тыс. человек, уровень общей безработицы — 5,1%.

По Туркестанской области уровень безработицы ежегодно уменьшается на 0,1% (в 2018 году 5,2%, по итогам III квартала 2019 года - 5,1%). В целях уменьшения уровня безработицы в рамках государственной программы «Еңбек» в 2019 году мерами трудоустройства охвачено 95 980 человек, создано около 25 тысяч новых рабочих мест в разных отраслях экономики.

В рамках первого направления программы «Обеспечение участников Программы техническим и профессиональным образованием и краткосрочным профессиональным обучением» запланировано направить 9 143 человек. Из числа молодежи выпускников школ 9-11 классов, граждан, не имеющих профессионального образования и не поступивших в учебные заведения, 3 401 человек будут охвачены техническим и профессиональным обучением (срок обучения 2,5 года), фактически направлено 3401 человек (100%). На краткосрочные курсы обучения планируется направить 5 742 человек, фактически направлено 5 746 человек (100%).

По второму направлению «Развитие массового предпринимательства» планируется охватить 11412 человек, из них:

- 1 320 человек обучение основам предпринимательства в рамках проекта Бизнес-Бастау, фактически направлено 2 065 человек, завершили и получили сертификат 1 914 человек.
- 2 000 человек выдача микрокредитов, 1 859 человек получили микрокредиты;

- 7 892 человек запланировано выдача грантов, фактически выдано 7 903 грантов;
- 200 человек выдача микрокредитов за счет финансовых организации, 1160 человек получили микрокредиты.

В рамках третьего направления «Развитие рынка труда через содействие занятости населения и повышения мобильности трудовых ресурсов» планируется охватить мерами трудоустройства 59048 человек.

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

Реализация проекта даст возможность создания 6 рабочих мест на этапе эксплуатации. Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

Выходной состав ИТР

№№ п.п.	Должность	Категория	Смены	Сутки
1	Начальник участка		1	1
2	Маркшейдер		1	1
	Итого		2	2

Выходной состав рабочих

№ № п.п.	Должность	смена	сутки
1	Машинист экскаватора ВЭКС-30L	1	1
2	Бульдозерист	1	1
3	Водитель поливовой машины ПМ-130Б	1	1
4	Водитель автосамосвала КамАЗ-5511	1	1
	Итого:	4	4

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование в период эксплуатации будет находиться в пределах допустимых норм.

На период эксплуатации будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразится на экономическом положении местного населения.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безо-

пасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально- бытовую сферу.

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

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально экономических последствий не спровоцирует.

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

В социально-экономической сфере реализация проекта должна сыграть существенную положительную роль в развитии территорий. Ожидается положительное воздействие проектируемых работ на социальную среду, поскольку повысится уверенность в надежности и экологической безопасности применяемых технологий. Предприятие высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию.

Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере недропользования.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

В связи с тем, что горные работы являются по масштабу незначительными, они очевидно не оказывают влияние на демографическую ситуацию, образование и научно-техническую сферу. Отношение населения к процессу горных работ, а также воздействие на миграционные процессы также не рассматривается ввиду локальности планируемой деятельности.

Таблица 16. Оценка значимости воздействия на социально-экономическую среду

Компонент социально-экономической среды: Трудовая занятость					
Положительное воздействие - Рост занятости за счёт привлечения местного населения на горные работы, в т.ч. из близлежащих населённых пунктов			Отрицательное воздействие – не оправдавшиеся надежды на поучение работы		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+ 2	+2	+1	0	0	0
Сумма = (+2) + (+2) +(+1) = (+5)			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+5) + (0)= (+5)					
Низкое положительное воздействие					
Компонент социально-экономической среды – Доходы и уровень жизни населения					
Положительное воздействие – увеличение доходов, рост благосостояния населения за счёт роста производства			Отрицательное воздействие – снижение доходов населения		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+2	+2	+1	0	0	0
Сумма = (+2) + (+2) +(+1) = (+5)			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+5) + (0)= (+5)					
Низкое положительное воздействие					
Компонент социально-экономической среды: Здоровье населения					
Положительное воздействие – отсутствует во время проведения горных работ			Отрицательное воздействие – ухудшение санитарных условий проживания местного населения за счёт шума от движения техники и работы строительных механизмов на площадке		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
0	0	0	- 1	- 2	- 1
Сумма = 0			Сумма = (-1) + (-2) +(-1) = (-4)		
Итоговая оценка: (0) + (-4) = (-4)					
Низкое отрицательное воздействие					
Компонент социально-экономической среды: Экономическое развитие территории					
Положительное воздействие – создание новых производственных объектов			Отрицательное воздействие – снижение налогообложения, остановка производственных объектов		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+ 1	+ 5	+ 1	0	0	0
Сумма = (+1) + (+5) +(+1) = (+7)			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+7) + (0)= (+7)					
Среднее положительное воздействие					

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду в процессе горных работ носит положительный характер.

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

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

В пределах санитарно-защитной зоны предприятия отсутствуют какие-либо населенные пункты.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений не требуется. В хозяйственную деятельность объекта привлечены местные жители. Строительство новых объектов не предусмотрено. Изъятие новых участков не планируется.

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

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

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

Природоохранная ценность экосистем (природных комплексов) определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности

экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

По зональному разделению природные комплексы в районе месторождения Достар относятся к полупустыне и является переходной зоной между степями и пустынями.

Изначальное функциональное назначение природного комплекса в районе месторождения – пастбищное животноводство. В настоящее время ввиду антропогенной нарушенности данные территории утратили свою ценность как пастбища.

Непосредственно на участке добычи отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда.

Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон и полос водных объектов.

Природоохранная значимость территории месторождения относится к низкокочувствительным частично деградированным полупустыням. Они обладают потенциалом естественного восстановления и нуждаются в улучшении путем проведения рекультивации.

Все наземные объекты проектируемого участка размещаются на землях, относящихся к низкокочувствительным экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления.

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

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

Комплексной (интегральной) оценкой воздействия намечаемой деятельностью по сути является значимость воздействия, определяемая в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2010 г № 270-п [31].

В настоящем РООС выполнена оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ.

Оценка воздействия проведена по трем показателям: пространственный, временной масштабы воздействия и величина воздействия (интенсивность). Для оценки значимости воздействия определен комплексный балл, т. е. интегральная оценка воздействия на следующие компоненты: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, геологическую среду.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка деятельности.

Комплексная оценка воздействия всех операций, производимых при производстве, позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим влиянием со стороны факторов воздействия.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

В целом положительное интегральное воздействие прогнозируется на социально-экономическую среду, а отрицательное воздействие на компоненты природной среды от планируемой деятельности не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что предусмотренные проектом работы, при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В тоже время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

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

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ. Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;

оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений; оценку ущерба природной среде и местному населению; мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций; мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

низкий - приемлемый риск/воздействие.

средний – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;

высокий – риск/воздействие не приемлем.

Оценка уровня экологического риска для каждого сценария аварий определяется исходя из приведенной матрицы.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

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

Причины возникновения аварийных ситуаций

Основные причины возникновения аварийных ситуаций на объекте можно классифицировать по следующим категориям:

технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов; механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;

чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;

стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий: Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объек-

тов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения. Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины).

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м²;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени.

Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости.

11.5 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 вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

Проведение реконструкции: подвоз оборудования, монтаж оборудования, сварочные работы, демонтаж оборудования, - является хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом.

В процессе проведения проектных работ могут возникнуть следующие осложнения процесса:

- нарушение норм и правил производства работ при строительстве и эксплуатации;
- коррозионное повреждение труб, запорной и регулирующей арматуры;
- нарушение технических условий при изготовлении труб и оборудования;
- нарушение графика контроля технического состояния технологических трубопроводов.
- угроза возникновения пожара на объектах предприятия.
- разлив нефтепродуктов на почву.

Основными факторами, определяющими величину ущерба, наносимого природной среде в результате аварий, являются:

загрязнение гсм компонентов природной среды, характеризующееся площадью и степенью загрязнения земель;

количеством загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух (в том числе при горении гсм);

воздействие ударной волны на представителей животного и растительного мира, на вторичные источники воздействия на природную среду;

тепловое воздействие взрыва и пожара на представителей животного и растительного мира, на вторичные источники воздействия на природную среду.

При проведении процедуры оценки экологического риска расположенные вблизи аварийного резервуара и генератора предприятия и сооружения, содержащие опасные вещества (в том числе сливно-наливные эстакады и др.) попадающие в зону воздействия ударной волны и теплового импульса, рассматриваются как вторичные источники загрязнения природной среды (эффект "домино" при развитии аварии). Негативные для природной среды последствия разрушения вторичных источников рассматриваются в соответствии с процедурой, применяемой к первичным источникам воздействия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
3. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
4. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
5. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
6. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
7. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
8. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
9. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
11. Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020823#z3>.
12. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023918>.

13. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023901>.

14. Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023928>.

15. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.

16. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.

17. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.

18. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.

19. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus>.

20. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447#z6>.

21. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казах-

стан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. – Режим доступа:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029011>

22. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. [Электронный ресурс] - Режим доступа:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.

23. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023917>.

24. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.

25. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. [Электронный ресурс] - Режим доступа:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.

26. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021934#z7>.

27. Об утверждении перечня видов отходов для захоронения на полигонах различных классов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024280>.

28. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п).

29. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 [Электронный ресурс]. Режим доступа -

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300031934>

30. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. - Режим доступа:

<http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

31. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026831>
32. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.
33. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).
34. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.
35. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.
36. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».
37. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).
38. СН РК 1.04-01-2013. «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию».
39. Пособие по проектированию полигонов по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов (к СНиП 2.01.28-85). Утверждено приказом Госстроя СССР ст 15 июня 1984 г. № 47. Москва. Центральный институт типового проектирования. 1990.
40. СП РК 1.04-109-2013. «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов».
41. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
42. Инструкция по проектированию и эксплуатации полигонов твердых бытовых отходов. Москва. Стройиздат. 1983.
43. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).
44. «Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Размещение отходов производства и потребления». ИТС 17-2016. Москва. Бюро НДТ. 2016».
45. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности". Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021822>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Расчеты валовых выбросов

Город Созакском районе, Туркестанской области

Объект ТОО «ЭкоШымкентПроект»

Источник загрязнения N 6001

Источник выделения N 001, вскрышные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ИТОГО :		1	

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 200$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 200$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 20$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 20$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 212$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 15$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.41$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 4.41 * 212 + 1.3 * 4.41 * 200 + 0.54 * 200 = 2189.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 2189.5 * 1 * 60 * 10^{(-6)} = 0.1314$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4.41 * 15 + 1.3 * 4.41 * 20 + 0.54 * 20 = 191.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 191.6 * 1 / 30 / 60 = 0.1064$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.63 * 212 + 1.3 * 0.63 * 200 + 0.27 * 200 = 351.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 351.4 * 1 * 60 * 10^{(-6)} = 0.0211$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.63 * 15 + 1.3 * 0.63 * 20 + 0.27 * 20 = 31.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 31.2 * 1 / 30 / 60 = 0.01733$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 3$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12) , $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 3 * 212 + 1.3 * 3 * 200 + 0.29 * 200 = 1474$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 1474 * 1 * 60 * 10^{(-6)} = 0.0884$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3 * 15 + 1.3 * 3 * 20 + 0.29 * 20 = 128.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 128.8 * 1 / 30 / 60 = 0.0716$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0884 = 0.0707$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0716 = 0.0573$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0884 = 0.0115$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0716 = 0.0093$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12) , $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 0.207 * 212 + 1.3 * 0.207 * 200 + 0.012 * 200 = 100.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 100.1 * 1 * 60 * 10^{(-6)} = 0.006$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.207 * 15 + 1.3 * 0.207 * 20 + 0.012 * 20 = 8.73$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8.73 * 1 / 30 / 60 = 0.00485$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12) , $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 0.45 * 212 + 1.3 * 0.45 * 200 + 0.081 * 200 = 228.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 228.6 * 1 * 60 * 10^{(-6)} = 0.01372$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.45 * 15 + 1.3 * 0.45 * 20 + 0.081 * 20 = 20.07$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 20.07 * 1 / 30 / 60 = 0.01115$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)									
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
60	1	1.00	1	212	200	200	15	20	20
ЗВ	Mxx, г/мин	M1, г/км	г/с			т/год			
0337	0.54	4.41	0.1064			0.1314			
2732	0.27	0.63	0.01733			0.0211			

П Л А Н разведки песчано-гравийной смеси участка Созак-24 согласно лицензии №2631 – EL от 04.05.2024 г. в Созакском районе Туркестанской области

0301	0.29	3	0.0573	0.0707	
0304	0.29	3	0.0093	0.0115	
0328	0.012	0.207	0.00485	0.006	
0330	0.081	0.45	0.01115	0.01372	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0573	0.0707
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0093	0.0115
0328	Углерод (593)	0.00485	0.006
0330	Сера диоксид (526)	0.01115	0.01372
0337	Углерод оксид (594)	0.1064	0.1314
2732	Керосин (660*)	0.01733	0.0211

Источник загрязнения N 6001, неорганизованный
 Источник выделения N 002, погрузка-разгрузка вскрыши

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 1.2**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **K5 = 0.4**

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

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **MGOD = 10000**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , **MH = 13.89**

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , **M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6 = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 120 * 10000 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.691**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , **G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 120 * 13.89 * (1-0) / 3600 = 0.2667**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2667	0.691

Источник загрязнения N 6002

Источник выделения N 001, выемочные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий

(раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО :	1		

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 200$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 200$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 20$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 20$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 212$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 15$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.41$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 4.41 * 212 + 1.3 * 4.41 * 200 + 0.54 * 200 = 2189.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 2189.5 * 1 * 60 * 10^{(-6)} = 0.1314$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4.41 * 15 + 1.3 * 4.41 * 20 + 0.54 * 20 = 191.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 191.6 * 1 / 30 / 60 = 0.1064$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.63 * 212 + 1.3 * 0.63 * 200 + 0.27 * 200 = 351.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 351.4 * 1 * 60 * 10^{(-6)} = 0.0211$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.63 * 15 + 1.3 * 0.63 * 20 + 0.27 * 20 = 31.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 31.2 * 1 / 30 / 60 = 0.01733$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 3 * 212 + 1.3 * 3 * 200 + 0.29 * 200 = 1474$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 1474 * 1 * 60 * 10^{(-6)} = 0.0884$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3 * 15 + 1.3 * 3 * 20 + 0.29 * 20 = 128.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 128.8 * 1 / 30 / 60 = 0.0716$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0884 = 0.0707$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0716 = 0.0573$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0884 = 0.0115$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0716 = 0.0093$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 0.207 * 212 + 1.3 * 0.207 * 200 + 0.012 * 200 = 100.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 100.1 * 1 * 60 * 10^{(-6)} = 0.006$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.207 * 15 + 1.3 * 0.207 * 20 + 0.012 * 20 = 8.73$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8.73 * 1 / 30 / 60 = 0.00485$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) , $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12) , $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 0.45 * 212 + 1.3 * 0.45 * 200 + 0.081 * 200 = 228.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 228.6 * 1 * 60 * 10^{(-6)} = 0.01372$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.45 * 15 + 1.3 * 0.45 * 20 + 0.081 * 20 = 20.07$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 20.07 * 1 / 30 / 60 = 0.01115$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txn, мин
60	1	1.00	1	212	200	200	15	20	20
ЗВ	Mxx, г/мин	M1, г/км	г/с			т/год			
0337	0.54	4.41	0.1064			0.1314			
2732	0.27	0.63	0.01733			0.0211			
0301	0.29	3	0.0573			0.0707			
0304	0.29	3	0.0093			0.0115			
0328	0.012	0.207	0.00485			0.006			
0330	0.081	0.45	0.01115			0.01372			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0573	0.0707
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0093	0.0115

0328	Углерод (593)	0.00485	0.006
0330	Сера диоксид (526)	0.01115	0.01372
0337	Углерод оксид (594)	0.1064	0.1314
2732	Керосин (660*)	0.01733	0.0211

Источник загрязнения N 6002, неорганизованный
Источник выделения N 002, выемочные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЗКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м , $G_В = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K_5 = 0.4$

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

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 10000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 13.89$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $\underline{M} = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 120 * 10000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.691$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $\underline{G} = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.2 * 1.2 * 1 * 0.4 * 120 * 13.89 * (1-0) / 3600 = 0.2667$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2667	0.691

Источник загрязнения N 6003, неорганизованный
Источник выделения N 004, транспортные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль це-

ментного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 7$

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

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

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1 = 1$

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

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1 = 5$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) , $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 1 * 1 / 2 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 30$

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

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

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.002$

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

Количество рабочих часов в году , $RT = 70$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $\underline{G} = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (0.8 * 1 * 0.5 * 0.4 * 1 * 1 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.4 * 0.002 * 30 * 2) = 0.0842$

Валовый выброс пыли, т/год , $\underline{M} = 0.0036 * \underline{G} * RT = 0.0036 * 0.0842 * 70 = 0.0212$

Итого выбросы от источника выделения: 004 транспортные работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0842	0.0212

Источник загрязнения N 6004, неорганизованный

Источник выделения N 005, проходка шурфов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, % , $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $K3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 9$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.6$

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 3.2$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.04 * 2.3 * 1 * 0.2 * 0.6 * 3.2 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.1178$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 58$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 1 * 0.2 * 0.6 * 3.2 * 0.4 * 58 = 0.01497$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.1178$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.01497$

Итого выбросы от источника выделения: 005 проходка шурфов

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1178	0.01497

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный

Источник выделения N 005, проведение поисковых маршрутов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, % , $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $K3 = 2.3$

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

Размер куса материала, мм , $G7 = 9$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.6$

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 3.2$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.04 * 2.3 * 1 * 0.2 * 0.6 * 3.2 * 10^6 * 0.4 / 3600 = 0.1178$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 58$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 1 * 0.2 * 0.6 * 3.2 * 0.4 * 58 = 0.01497$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.1178$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.01497$

П Л А Н разведки песчано-гравийной смеси участка Созак-24 согласно лицензии №2631 – EL от 04.05.2024 г. в Созакском районе Туркестанской области

Итого выбросы от источника выделения: 005 проходка шурфов

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1178	0.01497

Приложение Б. Результаты расчета и карты полей рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс",
Новосибирск

Расчет выполнен

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090
до 05.12.2015 |

| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999

|
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |

| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010. |

| Последнее согласование: письмо ГГО N 1661/25 от 01.11.2012 на
срок до 31.12.2013 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = ТО _____ Расчетный год:2024 Режим НМУ:0

Базовый год:2024 Учет мероприятий:нет

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9

0186

Примесь = 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з&) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. =0.3000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = _31 Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь - 0330 (Сера диоксид (526)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =1.2500000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. =0.1250000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = _41 Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0337 (Углерод оксид (594)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =5.0000000 ПДКс.с. =3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь - 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з&) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.3000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название ТО

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U* = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра= 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0186 разведка ПГС Созак.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.09.2024

9:27:

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
0186016001	П1	2.0			30.0	100	50	80	40	0	3.0	1.00	
0 0.2831800													
0186016002	П1	2.0			30.0	100	50	80	40	0	3.0	1.00	
0 0.2667000													

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0186 разведка ПГС Созак.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.09.2024

9:27:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

Расчет по границе санзоны . Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 25 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0186 разведка ПГС Созак.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.09.2024

9:27:

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 186$ $Y = 37$

размеры: Длина(по X)= 1003, Ширина(по Y)= 590

шаг сетки = 59.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Zоп- высота, где достигается максимум [м] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [г/м.кв в год] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатает-

ся|

| -Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~  
~~~~~


y= 332 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.000$

: _____

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

----  
                      
x= 629: 688:

-----:-----:  
~~~~~


y= 273 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.000$

: _____

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

----  
                      
x= 629: 688:

-----:-----:  
~~~~~


y= 214 : Y-строка 3 $S_{max} = 0.000$

: _____

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 629: 688:

-----:-----:  
~~~~~

y= 155 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

:

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 629: 688:

-----:-----:  
~~~~~

y= 96 : Y-строка 5 Cmax= 0.000

:

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 629: 688:

-----:-----:  
~~~~~


Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.031: 0.207: 0.023: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : 0.070: 0.481: 0.054: : : : : : : : : :
:
Ки : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : :
:
Ви : : : : : : 0.012: 0.076: 0.008: : : : : : : : : :
:
Ки : : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : : : : :
:
Ви : : : : : : 0.011: 0.071: 0.007: : : : : : : : : :
:
Ки : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : :
:
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

----  
х= 629: 688:

-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000:

: : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :

~~~~~

у= -140 : Y-строка 9 Cтах= 0.488 долей ПДК (х= 38.5;
напр.ветра= 25)

:_____

х= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.020: 0.451: 0.488: 0.009: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.006: 0.135: 0.146: 0.003: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : 0.012: 0.284: 0.312: 0.006: : : : : : : : : :
:
Ки : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : :
:
Ви : : : : : 0.003: 0.060: 0.063: 0.001: : : : : : : : : :
:
Ки : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : : : : :
:
Ви : : : : : 0.003: 0.057: 0.060: 0.001: : : : : : : : : :
:
Ки : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : :
:
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 629: 688:

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000:

: : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :

~~~~~

u= -199 : Y-строка 10 Cmax= 0.528 долей ПДК (x= -20.5;
напр.ветра= 25)

:_____

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.006: 0.156: 0.528: 0.199: 0.002: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.047: 0.158: 0.060: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : 0.003: 0.089: 0.311: 0.119: 0.001: : : : : : : :
: :
Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : :
: :
Ви : : : : 0.001: 0.024: 0.078: 0.029: : : : : : : : :
:
Ки : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : : :
:
Ви : : : : 0.001: 0.023: 0.074: 0.027: : : : : : : : :
:
Ки : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : :
:

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

----  
х= 629: 688:

-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000:

: : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :

~~~~~

у= -258 : Y-строка 11 Стах= 0.401 долей ПДК (х= -20.5;
напр.ветра= 25)

:_____

х= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.003: 0.059: 0.335: 0.401: 0.071: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.018: 0.101: 0.120: 0.021: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : 0.001: 0.028: 0.171: 0.212: 0.039: : : : : : : : : :
: :
Ки : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : :
: :
Ви : : : 0.001: 0.011: 0.059: 0.068: 0.011: : : : : : : : : :
: :
Ки : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : : : : :
: :
Ви : : : 0.001: 0.010: 0.056: 0.064: 0.011: : : : : : : : : :
: :
Ки : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : :
: :

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 629: 688:

-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000:  
Cс : 0.000: 0.000:

: : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 38.5 м Y= -81.0 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.69058 доли ПДК |
| 0.20717 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при заданном направлении 25 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в%     | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|------|--------|--------------|--------------|--------|---------------|
| ----                        | <Об-П>      | <Ис> | ---    | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК] | -----  | -----         |
| b=C/M                       | ---         |      |        |              |              |        |               |
| 1                           | 018601 6003 | П    | 0.0842 | 0.481095     | 69.7         | 69.7   | 5.7137232     |
| 2                           | 018601 6001 | П    | 0.2832 | 0.075524     | 10.9         | 80.6   | 0.266699344   |
| 3                           | 018601 6002 | П    | 0.2667 | 0.071129     | 10.3         | 90.9   | 0.266699344   |
| 4                           | 018601 6004 | П    | 0.1178 | 0.031417     | 4.5          | 95.5   | 0.266699314   |
| В сумме =                   |             |      |        | 0.659165     | 95.5         |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.031417     | 4.5          |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0186 разведка ПГС Созак.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.09.2024

9:27:

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

Заказан расчет на высоте 2 метров.

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но\_1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 186 м; Y= 37 м |

| Длина и ширина : L= 1003 м; B= 590 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 59 м |

(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-                   | .                                                                                                   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 1  |
|                      |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |   |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
| 2-                   | .                                                                                                   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 2  |
|                      |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |   |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
| 3-                   | .                                                                                                   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 3  |
|                      |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |   |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
| 4-                   | .                                                                                                   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 4  |
|                      |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |   |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
| 5-                   | .                                                                                                   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 5  |
|                      |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |   |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
| 6-С                  | .                                                                                                   | .     | .     | .     | .     | 0.002 | 0.566 | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | С- 6 |
|                      |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |   |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
| 7-                   | .                                                                                                   | .     | .     | .     | .     | 0.487 | 0.403 | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 7  |
|                      |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |   |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
| 8-                   | .                                                                                                   | .     | .     | .     | 0.103 | 0.691 | 0.076 | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | - 8  |
|                      |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |   |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
| 9-                   | .                                                                                                   | .     | .     | 0.020 | 0.451 | 0.488 | 0.009 | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |      |
| - 9                  |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |   |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
|                      |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |   |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
| 10-                  | .                                                                                                   | .     | 0.006 | 0.156 | 0.528 | 0.199 | 0.002 | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |      |
| .  -10               |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |   |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
|                      |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |   |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
| 11-                  | .                                                                                                   | 0.003 | 0.059 | 0.335 | 0.401 | 0.071 | .     | . | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |      |
| .  -11               |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |   |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
|                      |                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |   |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
| -- ----- ----- ----- | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----     |       |       |       |       |       |       |   |   |    |    |    |    |    |    |    |      |
| 17 18                | 1                                                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.69058$  долей ПДК  
 $= 0.20717$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 38.5$  м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 8)  $Y_m = -81.0$  м  
 На высоте  $Z = 2.0$  м  
 При заданном направлении ветра : 25.0 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с





Qc : 0.460: 0.278: 0.065: 0.005: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.138: 0.083: 0.020: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.243: 0.148: 0.035: 0.003: : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.078: 0.047: 0.011: 0.001: : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.074: 0.044: 0.010: 0.001: : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : : : : :

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

y= 176: 208: 240: 267: 295: 315: 336: 348: 361: 366: 370:
370: 370: 369: 370:

-----:
:-----:

x= -221: -204: -187: -163: -139: -109: -79: -46: -12: 24: 60:
100: 140: 140: 146:

-----:
:-----:

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 368:

-----:

x= 161:

-----:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -46.4 м Y= -250.5 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.45994 доли ПДК |
| 0.13798 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при заданном направлении 25 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 018601 6003 | П   | 0.0842 | 0.243333  | 52.9     | 52.9   | 2.8899424     |
| 2                           | 018601 6001 | П   | 0.2832 | 0.078090  | 17.0     | 69.9   | 0.275762081   |
| 3                           | 018601 6002 | П   | 0.2667 | 0.073546  | 16.0     | 85.9   | 0.275762051   |
| 4                           | 018601 6004 | П   | 0.1178 | 0.032485  | 7.1      | 92.9   | 0.275762051   |
| 5                           | 018601 6005 | П   | 0.1178 | 0.032485  | 7.1      | 100.0  | 0.275762051   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.459939  | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | -0.000000 | -0.0     |        |               |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0186 разведка ПГС Созак.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.09.2024

9:27:

Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение вы-

соты

| Код | Тип | H      | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf  F | КР |
|-----|-----|--------|---|----|----|---|----|----|----|----|--------|----|
|     | Ди  | Выброс |   |    |    |   |    |    |    |    |        |    |

<Об~П>~<Ис>|~~~|~~М~~|~~М~~|~М/с~|~~МЗ/с~|градС|~~~М  
 ~~~|~~~М~~~|~~~М~~~|~~~М~~~|гр.|~~~|~~~|~~|~~~г/с~~

----- Примесь 0301-----

018601 6001 П1 2.0 30.0 100 50 80 40 0 1.0 1.00
 0 0.0006390

018601 6002 П1 2.0 30.0 100 50 80 40 0 1.0 1.00
 0 0.0573000

----- Примесь 0330-----

018601 6001 П1 2.0 30.0 100 50 80 40 0 1.0 1.00
 0 0.0001240

018601 6002 П1 2.0 30.0 100 50 80 40 0 1.0 1.00
 0 0.0111500

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0186 разведка ПГС Созак.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.09.2024

9:27:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а |
 | суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (под-
 робнее |

| см. стр.36 ОНД-86) |

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
 марным |

| по всей площади, а C_m ` есть концентрация одиночного источни-
 ка |

| с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |

~~~~~  
 ~~~~~

|_____Источники_____||__ Их расчетные параметры_____|

|Номер| Код | M_q |Тип| C_m (C_m `)| U_m | X_m |

|п/п-|<об-п>-<ис>|-----|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|

| 1|018601 6001| 0.00329| П| 0.002| 0.50 | 68.4 |

| 2|018601 6002| 0.29542| П| 0.161| 0.50 | 68.4 |

~~~~~  
 ~~~~~

| Суммарный $Mq = 0.29871$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)

| Сумма Cm по всем источникам = 0.163094 долей ПДК |

-----|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0186 разведка ПГС Созак.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.09.2024

9:27:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

Расчет по границе санзоны . Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 25 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0186 разведка ПГС Созак.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.09.2024

9:27:

Группа суммации :_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 186$ $Y = 37$

размеры: Длина(по X)= 1003, Ширина(по Y)= 590

шаг сетки = 59.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Zоп- высота, где достигается максимум [м] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [г/м.кв в год] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~| ~~~~~|

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~  
~~~~~

y= 332 :Y-строка 1 Cmax= 0.000

:

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 629: 688:

-----:-----:  
~~~~~

y= 273 :Y-строка 2 Cmax= 0.000

:

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 629: 688:

-----:-----:  
~~~~~

y= 214 :Y-строка 3 Cmax= 0.000

:-----

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 629: 688:  
-----:-----:  
~~~~~

y= 155 :Y-строка 4 Cmax= 0.000

:-----

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 629: 688:  
-----:-----:  
~~~~~

y= 96 :Y-строка 5 Cmax= 0.000

:-----

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 629: 688:

-----:-----:

~~~~~

y= 37 : Y-строка 6 Cmax= 0.000

: _____

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 629: 688:

-----:-----:

~~~~~

y= -22 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 38.5; напр.ветра= 25)

: _____

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 629: 688:

-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000:

~~~~~

 у= -81 : Y-строка 8 Сmax= 0.006 долей ПДК (x= 38.5; напр.ветра= 25)

 : _____

 x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
 334: 393: 452: 511: 570:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~   
 ~~~~~   
 ~~~~~

-----   
 x= 629: 688:   
 -----:-----:   
 Qс : 0.000: 0.000:   
 ~~~~~

 у= -140 : Y-строка 9 Сmax= 0.008 долей ПДК (x= -20.5;
 напр.ветра= 25)

 : _____

 x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
 334: 393: 452: 511: 570:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.008: 0.008: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~   
 ~~~~~   
 ~~~~~

-----   
 x= 629: 688:   
 -----:-----:   
 Qс : 0.000: 0.000:   
 ~~~~~

 у= -199 : Y-строка 10 Сmax= 0.013 долей ПДК (x= -20.5;
 напр.ветра= 25)

:

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.013: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 629: 688:

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= -258 : Y-строка 11 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= -20.5;
напр.ветра= 25)

:

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.010: 0.011: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 629: 688:

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -20.5 м Y= -199.0 м
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01268 доли ПДК |

Достигается при заданном направлении 25 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 018601 6002 | П | 0.2954 | 0.012537 | 98.9 | 98.9 | 0.042437110 |
| В сумме = | | | | 0.012537 | 98.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000140 | 1.1 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0186 разведка ПГС Созак.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.09.2024

9:27:

Группа суммации :_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1

| Координаты центра : X= 186 м; Y= 37 м |

| Длина и ширина : L= 1003 м; B= 590 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 59 м |

(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

Объект :0186 разведка ПГС Созак.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.09.2024

9:27:

Группа суммации :_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Zоп- высота, где достигается максимум [м] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [г/м.кв в год] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~~ |

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

| -Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~  
~~~~~

y= 368: 363: 360: 354: 351: 341: 333: 324: 317: 303: 290:
279: 269: 251: 235:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:

x= 176: 197: 218: 232: 246: 265: 285: 297: 310: 326: 344:
353: 365: 377: 390:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

y= 222: 209: 190: 171: 156: 142: 121: 100: 85: 70: 30:  
30: -6: -41: -76:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:

x= 397: 406: 413: 423: 426: 431: 434: 439: 438: 440: 440:  
438: 438: 429: 421:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

y= -108: -140: -167: -195: -215: -236: -248: -261: -266: -270: -
270: -270: -268: -268: -259:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
x= 404: 387: 363: 339: 309: 279: 246: 212: 176: 140: 100:
60: 60: 24: -11:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.010:
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -251: -234: -217: -193: -169: -139: -109: -76: -42: -6: 30:  
70: 70: 106: 141:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
x= -46: -78: -110: -137: -165: -185: -206: -218: -231: -236: -240:  
-240: -238: -238: -229:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qc : 0.013: 0.008: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

y= 176: 208: 240: 267: 295: 315: 336: 348: 361: 366: 370:
370: 370: 369: 370:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
x= -221: -204: -187: -163: -139: -109: -79: -46: -12: 24: 60:
100: 140: 140: 146:

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)

- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэффициентами оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники Их расчетные параметры

| Номер | Код | Mq | Тип | $Cm (Cm')$ | Um | Xm | F |
|-------|-------------|---------|-----|------------|-------|------|-----|
| -п/п- | <об-п>-<ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 018601 6001 | 0.00024 | П | 0.00013 | 0.50 | 68.4 | 1.0 |
| 2 | | 0.94393 | П | 1.546 | 0.50 | 34.2 | 3.0 |
| 3 | 018601 6002 | 0.02128 | П | 0.012 | 0.50 | 68.4 | 1.0 |
| 4 | | 0.88900 | П | 1.456 | 0.50 | 34.2 | 3.0 |
| 5 | 018601 6003 | 0.28067 | П | 30.073 | 0.50 | 5.7 | 3.0 |
| 6 | 018601 6004 | 0.39267 | П | 0.643 | 0.50 | 34.2 | 3.0 |
| 7 | 018601 6005 | 0.39267 | П | 0.643 | 0.50 | 34.2 | 3.0 |

Суммарный $Mq = 2.92045$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)

Сумма Cm по всем источникам = 34.373676 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0186 разведка ПГС Созак.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.09.2024
9:27:

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :_41=0337 Углерод оксид (594)
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси крем-

ния (шамо

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

Расчет по границе санзоны . Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 25 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

Заказан расчет на высоте 2 метров.

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0186 разведка ПГС Созак.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.09.2024
9:27:

Группа суммации :_41=0337 Углерод оксид (594)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси крем-

ния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X= 186$ $Y= 37$

размеры: Длина(по X)= 1003, Ширина(по Y)= 590

шаг сетки = 59.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

_____Расшифровка_обозначений_____

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| $Z_{оп}$ - высота, где достигается максимум [м] |

| V_i - вклад ИСТОЧНИКА в Q_c [г/м.кв в год] |

| K_i - код источника для верхней строки V_i |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м³ не печатает-
ся|

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп ($U_{оп}$) не печатает-
ся|

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 629: 688:

-----:-----:  
~~~~~

y= 155 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

:

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 629: 688:

-----:-----:  
~~~~~

y= 96 : Y-строка 5 Cmax= 0.000

:

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 629: 688:

-----:-----:  
~~~~~

у= 37 : Y-строка 6 Cmax= 0.000

:

x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 629: 688:

-----:-----:  
~~~~~

у= -22 : Y-строка 7 Cmax= 0.487 долей ПДК (x= 38.5; напр.ветра= 25)

:

x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.487: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : : : : : : : 0.397: : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : 6003 : : : : : : : : : :

Ви : : : : : : : 0.033: : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : 6001 : : : : : : : : : :

Ви : : : : : : : 0.031: : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : 6002 : : : : : : : : : :

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 629: 688:

-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000:

: : :







y= -258 : Y-строка 11 Cmax= 0.402 долей ПДК (x= -20.5;  
напр.ветра= 25)

-----

\_\_\_\_\_

x= -316 : -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275:  
334: 393: 452: 511: 570:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.003: 0.059: 0.336: 0.402: 0.071: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : : : 0.001: 0.028: 0.171: 0.212: 0.039: : : : : : : : : :

: :

Ки : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : :

: :

Ви : : : 0.001: 0.011: 0.059: 0.068: 0.011: : : : : : : : : :

: :

Ки : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : : : :

: :

Ви : : : 0.001: 0.010: 0.056: 0.065: 0.011: : : : : : : : : :

: :

Ки : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : :

: :

~~~~~

~~~~~

~~~~~

x= 629: 688:

-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000:

: : :

Ви : : :

Ки : : :

Ви : : :

Ки : : :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 38.5 м Y= -81.0 м  
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.69100 доли ПДК |

Достигается при заданном направлении 25 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	018601 6003	П	0.2807	0.481095	69.6	69.6	1.7141143
2	018601 6001	П	0.9442	0.075529	10.9	80.6	0.079994634
3	018601 6002	П	0.9103	0.071546	10.4	90.9	0.078597508
4	018601 6004	П	0.3927	0.031417	4.5	95.5	0.080009721
				В сумме =	0.659587	95.5	
				Суммарный вклад остальных =	0.031417	4.5	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0186 разведка ПГС Созак.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2024 Расчет проводился 29.09.2024

9:27:

Группа суммации :\_41=0337 Углерод оксид (594)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси крем-

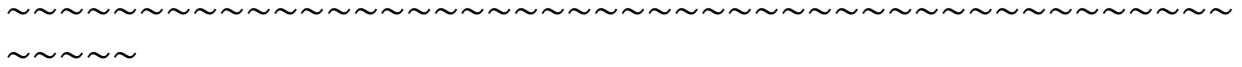
ния (шам

Заказан расчет на высоте 2 метров.

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_Но 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 186 м; Y= 37 м |

| Длина и ширина : L= 1003 м; B= 590 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 59 м |



(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-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5
6-С	.	.	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	С- 6	
7-	.	.	.	.	.	0.487	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	.	0.104	0.691	0.076	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	0.020	0.452	0.488	0.009	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
- 9																	
10-	.	.	0.006	0.156	0.529	0.199	0.002	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
.  -10																	
11-	.	0.003	0.059	0.336	0.402	0.071	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
.  -11																	
-- ----- ----- -----																	
-- ----- ----- -----																	
17 18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.69100



~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

y= 222: 209: 190: 171: 156: 142: 121: 100: 85: 70: 30:
30: -6: -41: -76:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:

x= 397: 406: 413: 423: 426: 431: 434: 439: 438: 440: 440:
438: 438: 429: 421:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -108: -140: -167: -195: -215: -236: -248: -261: -266: -270: -  
270: -270: -268: -268: -259:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

x= 404: 387: 363: 339: 309: 279: 246: 212: 176: 140: 100:  
60: 60: 24: -11:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.015: 0.016: 0.118: 0.350:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : : : : : : : : : : : : : 0.008: 0.009: 0.063: 0.185:

Ки : : : : : : : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : : : : : : : : : : 0.002: 0.003: 0.020: 0.059:

Ки : : : : : : : : : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : : : : : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.019: 0.056:

Ки : : : : : : : : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
~~~~~  
~~~~~

y= -251: -234: -217: -193: -169: -139: -109: -76: -42: -6: 30:
70: 70: 106: 141:

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.46086 доли ПДК |

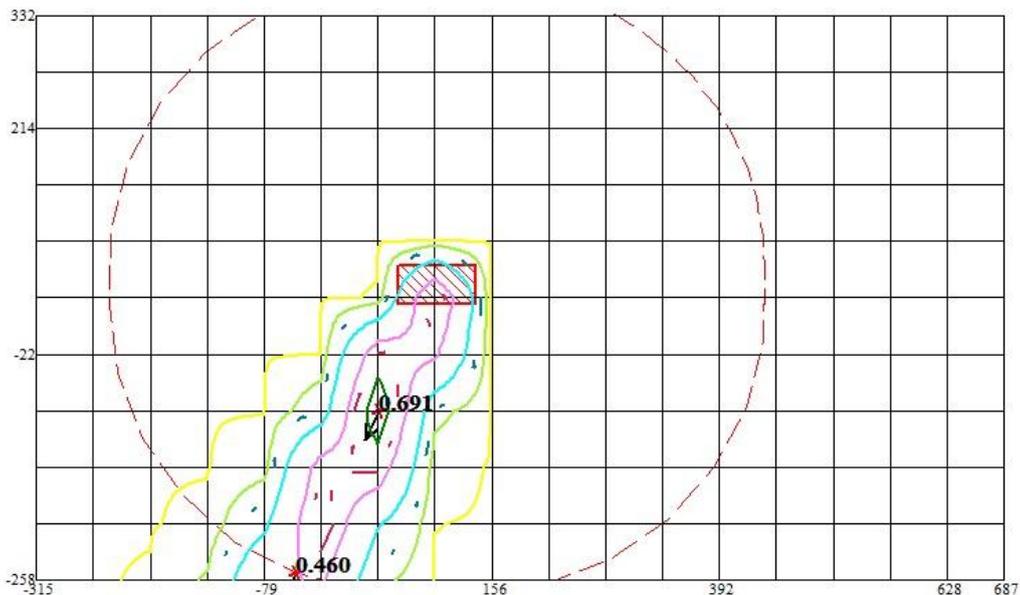
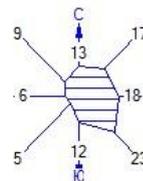
Достигается при заданном направлении 25 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 018601 6003 | П | 0.2807 | 0.243333 | 52.8 | 52.8 | 0.866981447 |
| 2 | 018601 6001 | П | 0.9442 | 0.078100 | 16.9 | 69.7 | 0.082718641 |
| 3 | 018601 6002 | П | 0.9103 | 0.074459 | 16.2 | 85.9 | 0.081798166 |
| 4 | 018601 6004 | П | 0.3927 | 0.032485 | 7.0 | 93.0 | 0.082728535 |
| 5 | 018601 6005 | П | 0.3927 | 0.032485 | 7.0 | 100.0 | 0.082728535 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

Город : 752 ТО
 Объект : 0186 разведка ПГС Созак Вар.№ 7
 УПРЗА ЭРА v2.0
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе СЗЗ
- Расч. прямоугольник N01

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК

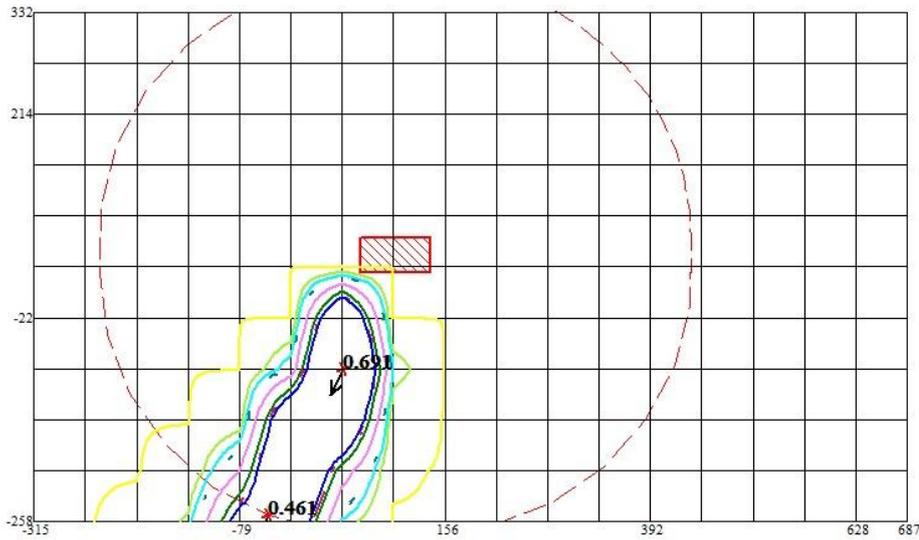
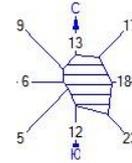
- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.187 ПДК
- 0.380 ПДК
- 0.460 ПДК
- 0.573 ПДК
- 0.689 ПДК



Макс концентрация 0.6905825 ПДК достигается в точке $x= 39$ $y= -81$
 При опасном направлении 25° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1003 м, высота 590 м,
 шаг расчетной сетки 59 м, количество расчетных точек 18*11

П Л А Н разведки песчано-гравийной смеси участка Созак-24 согласно лицензии №2631 – ЕЛ от 04.05.2024 г. в Созакском районе Туркестанской области

Город : 752 ТО
 Объект : 0186 разведка ПГС Созак Вар.№ 7
 УПРЗА ЭРА v2.0
 — 41 0337+2908

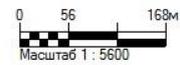


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Максим. значение концентрации
- Максимум на границе СЗЗ
- Расч. прямоугольник N01

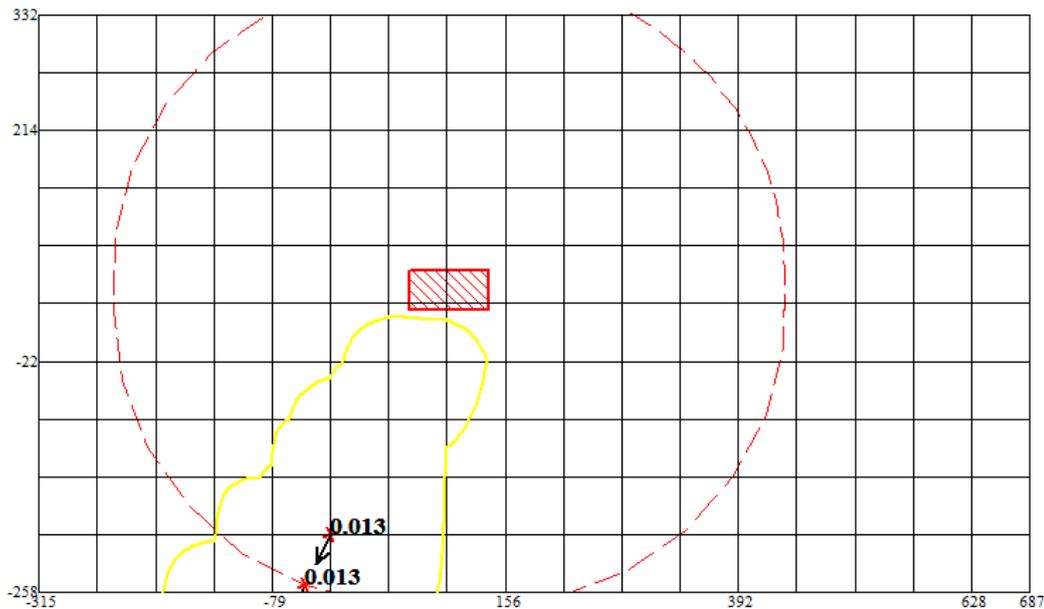
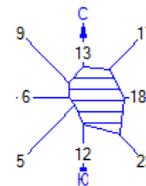
ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.077 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.157 ПДК
- 0.237 ПДК
- 0.268 ПДК
- 0.286 ПДК



Макс концентрация 0.6910042 ПДК достигается в точке $x= 39$ $y= -81$
 При опасном направлении 25° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 2 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1003 м, высота 590 м,
 шаг расчетной сетки 59 м, количество расчетных точек 18*11

Город : 752 ТО
Объект : 0186 разведка ПГС Созак Вар.№ 7
УПРЗА ЭРА v2.0
__31 0301+0330



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
□ Сан. зона, группа N 01
▨ Источники по веществам
↑ Максим. значение концентрации
† Максимум на границе СЗЗ
— Расч. прямоугольник N01

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК
— 0.000 ПДК



Макс концентрация 0.0126766 ПДК достигается в точке $x = -20$ $y = -199$
При опасном направлении 25° и опасной скорости ветра 12 м/с на высоте 2 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1003 м, высота 590 м,
шаг расчетной сетки 59 м, количество расчетных точек 18×11

Приложение В. Дополнительная документация

