

ПРОЕКТ

2025

нормативов допустимых
выбросов загрязняющих
веществ в окружающую среду
для

План горных
работ по
разработке
месторождения
песчано-
гравийной
смеси
“Манкент” в
Сайрамском
районе
Туркестанской
области

Утверждаю



ПРОЕКТ

нормативов допустимых выбросов
загрязняющих веществ в окружающую среду
по плану горных работ по разработке
месторождения песчано-гравийной смеси
“Манкент” в Сайрамском районе Туркестанской
области

город Тараз, 2025 год.

2. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Главный специалист



Момбеков Д. К.

3. АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду для плана горных работ по разработке месторождения песчано-гравийной смеси “Манкент” в Сайрамском районе Туркестанской области (в дальнейшем именуемое **Предприятие**) выполнен в соответствии с «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденным Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2024 года № 63; расчеты выбросов ЗВ произведены в соответствии с «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей», утвержденными Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан; расчет приземных концентраций произведен с использованием программы УПРЗА ПК ЭРА.

Данный проект состоит из 11 глав машинописного текста с необходимыми таблицами и 3-х приложений (расчет платежей за эмиссии в окружающую среду, расчет выбросов ЗВ в атмосферу, расчет рассеивания ЗВ в атмосфере).

Манкентское месторождение песчано-гравийной смеси расположено в Сайрамском районе Туркестанской области, в 1,0 км севернее с. Аксукент и в 30 км от г. Шымкент на площади листа К-42-XVI (Рис. 1).

Ближайшими населенными пунктами являются село Аксукент (в 1 км к югу от месторождения).

Административным и экономическим центром района является г. Шымкент с хорошо развитой промышленностью (свинцовый, цементный, нефтеперерабатывающий, химико-фармацевтический, гидролизный, хлопко-очистительный заводы и другие промышленные предприятия). Большое значение в экономике имеет сельское хозяйство. В районе широко развита сеть гудронированных автомобильных дорог, пригодных для движения в любое время года. Автомобильная дорога п. Карабулак - п. Аксукент проходит

в 300м к западу от месторождения. В карьер со ст. Манкент подведена железная дорога, что обеспечивает транспортировку сырья не только самосвалами, но и железнодорожными вагонами. Электроэнергией район обеспечен. Действующий карьер снабжается электроэнергией от линии электропередач, проходящей по западному борту карьера. Лесоматериалы и топливо в районе привозные. Водоснабжение населенных пунктов производится из действующих водозаборов, а для технических целей используются воды поверхностных водотоков.

В целом на площадке предприятия расположено 2 неорганизованных источника выделения загрязняющих веществ, которые выделяют 1 нормируемое загрязняющее вещество (пыль неорганическая (SiO_2 20-70%), в количестве 0,24423963 тн/год (0,03554222 г/сек).

Согласно п.п. 7.11, пункта 7, Приложение 2 Раздел 2. Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) от 2 января 2024 года № 400-VI ЗРК Раздел 2. «добыча и переработка общераспространённых полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год», оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории

Проверка целесообразности расчета приземных концентраций ЗВ в атмосфере показала, что расчет рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере требуется для: пыли неорганической (SiO_2 20-70%), (табл. «Проверка целесообразности проведения расчета приземных концентраций» глава «Расчет эмиссии ЗВ»).

Вышеприведенные концентрации позволяют классифицировать выбросы всех загрязняющих веществ нормативно допустимым. Срок достижения НДВ по всем ингредиентам – 2025 г.

Площадка Предприятия находится на давно сформированной благоустроенной территории.

Основные термины и обозначения:

НДВ – норматив допустимых выбросов

ВСВ – временно согласованные выбросы

ПДК – предельно-допустимая концентрация

ПДК_{мр} – максимально разовая предельно-допустимая концентрация

ПДК_{сс} – средне-суточная предельно-допустимая концентрация

СЗЗ – санитарно-защитная зона

НМУ – неблагоприятные метеорологические условия

ЗВ – загрязняющие вещества

ВВ – вредные вещества

УПРЗА – унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы

ИЗА – источник загрязнения атмосферы

4. СОДЕРЖАНИЕ

1. Титульный лист	1
2. Список исполнителей.....	2
3. Аннотация	4
4. Содержание	8
5. Введение	9
6. Общие сведения о предприятии.....	10
6.1. Месторасположение.....	10
6.2. Карта-схема.....	10
6.3. Ситуационная карта-схема.....	10
6.4. Рельеф.....	10
7. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы.....	11
7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	11
7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газов	11
7.3. Перспектива развития предприятия на	11
7.4. Оценка степени соответствия применяемой технологии	11
7.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	12
7.6. Характеристика аварийных выбросов	12
7.7. Экономическая оценка ущерба.....	12
7.8. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для Месторождения известняков Таш-Тюбе расчета НДС	12
7.9. Обоснование полноты и достоверности данных (г/сек,т/год), принятых для расчета НДС	12
8. Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДС	13
8.1. Расчет приземных концентраций вредных веществ в атмосфере.....	13
8.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты	13
8.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	13
8.4. Предложения по нормативам НДС	14
8.5. Мероприятия по снижению выбросов ЗВ	14
8.6. Мероприятия по снижению производственных шумов и вибрации.....	14
8.7. Обоснование возможности достижения нормативов НДС с учетом использования малоотходных технологий	14
8.8. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны.....	15
9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	16
10. Контроль за соблюдением нормативов НДС.....	17
11. Список использованной литературы	18
ПРИЛОЖЕНИЯ	19
1. Расчет платежей	20
2. Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу.....	21
3. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере по программе УПРЗА «ЭРА»,.....	22

5. ВВЕДЕНИЕ

Данная работа выполнялась на основании договора между ТОО «Шымкентдорстрой» и разработчиком проекта ТОО «ЭКО-ЛИМИТЕД»

Целью данной работы являлась разработка проекта НДВ.

В разработанном документе проведен анализ статистической отчетности предприятия по форме 2 ТП-воздух; выполнены расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере при максимальных значениях выбросов для площадок предприятия согласно целесообразности проведения расчетов выбросов.

В процессе инвентаризации выявлены все источники загрязнения атмосферы (организованные и неорганизованные), для которых расчетно-аналитическим методом определены объемы отходящих газов.

Проект НДВ выполнен в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

«Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденным Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2024 года № 63

Приказ №221- Э от 12.06.2016 года "Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды". Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан

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 2024 года № ҚР ДСМ-2.

Разработчик ТОО "ЭКО-ЛИМИТЕД" действующий на основании **Государственной Лицензии по выполнению работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданной Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» под №01947Р от 24.08.2017 года.**

Разработчик: ТОО «ЭКО-ЛИМИТЕД» , Жамбылская область, г.Тараз, Мик.
Карасу (5), дом 16, кв. 100, Тел.: 87758258884

17014996



ЛИЦЕНЗИЯ

24.08.2017 года

01947P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Эко-Лимитед"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз,
МИКРОРАЙОН КАРАСУ, дом № 16., 100., БИН: 170440027019

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

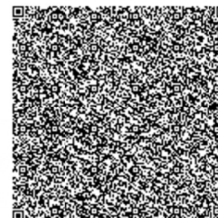
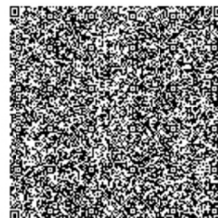
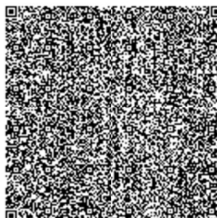
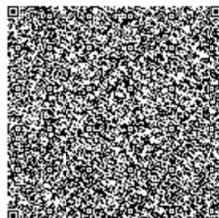
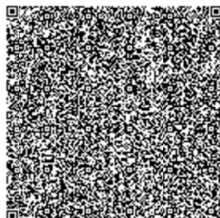
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



17014996



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01947Р

Дата выдачи лицензии 24.08.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Эко-Лимитед"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, МИКРОРАЙОН КАРАСУ, дом № 16., 100., БИН: 170440027019

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г. Тараз, микр. Карасу, дом 16, кв 100

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

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

Номер приложения

001

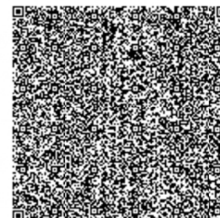
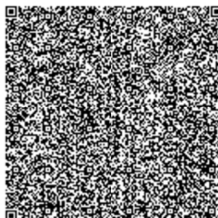
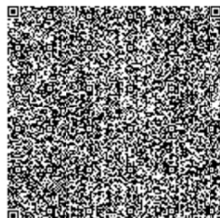
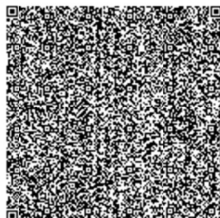
Срок действия

Дата выдачи приложения

24.08.2017

Место выдачи

г.Астана



Осы қараат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қатты тасымалдағы құжатпен мынымыз бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Манкентское месторождение песчано-гравийной смеси расположено в Сайрамском районе Туркестанской области, в 1,0км севернее с.Аксукент и в 30км от г.Шымкент на площади листа К-42-XVI (Рис. 1).

Ближайшими населенными пунктами являются село Аксукент (в 1 км к югу от месторождения).

Административным и экономическим центром района является г. Шымкент с хорошо развитой промышленностью (свинцовый, цементный, нефтеперерабатывающий, химико-фармацевтический, гидролизный, хлопко-очистительный заводы и другие промышленные предприятия). Большое значение в экономике имеет сельское хозяйство. В районе широко развита сеть гудронированных автомобильных дорог, пригодных для движения в любое время года. Автомобильная дорога п.Карабулак - п.Аксукент проходит в 300м к западу от месторождения. В карьер со ст. Манкент подведена железная дорога, что обеспечивает транспортировку сырья не только самосвалами, но и железнодорожными вагонами. Электроэнергией район обеспечен. Действующий карьер снабжается электроэнергией от линии электропередач, проходящей по западному борту карьера. Лесоматериалы и топливо в районе привозные.

В орографическом отношении район представляет собой крупную впадину (равнину), ограниченную на востоке отрогами трёх сходящихся хребтов (Каратау, Таласский Алатау и Угамский) и открытую на запад к долине реки Сырдарьи. Впадина прорезана долинами рек Арысь и Бадам и их многочисленными притоками с довольно отчетливо выраженными террасами.

Абсолютные отметки равнины колеблются в пределах 400-600м при относительных превышениях от 15-20 до 50-80м.

Обрамляющие равнину отроги хребтов создают типичный горный рельеф с абсолютными отметками 1700-2400м. В юго-западной части района развит грядовый рельеф, обусловленный чередующимися субпараллельными грядами, ориентированными в близком к меридиональному направлении.

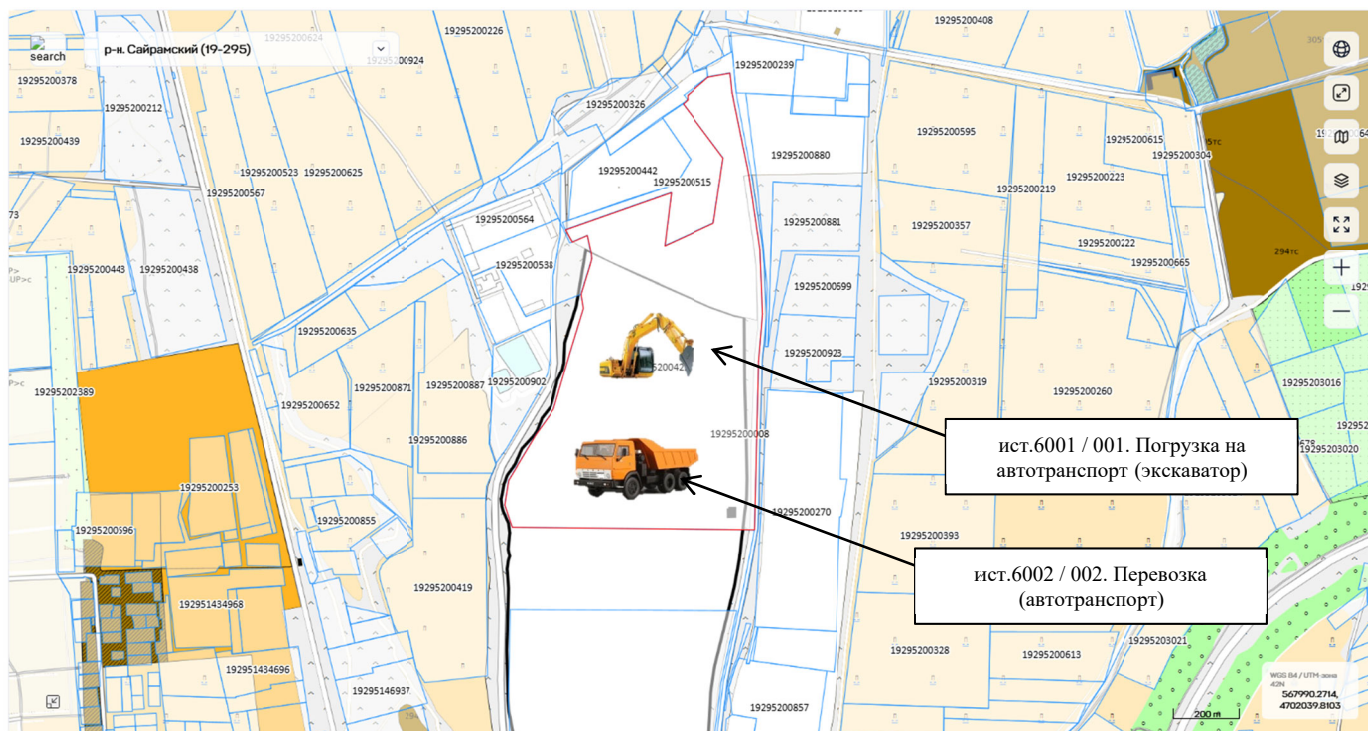
Гидрографическая сеть района довольно хорошо развита и представлена реками Бадам, Сайрам и Аксу, наряду с которыми имеется разветвленная сеть более мелких речек и ручьёв с временным водотоком, а также ирригационные каналы и арыки.

В сейсмическом отношении район можно считать спокойным.

160800, Туркестанская область Сайрамский район

6.2. Карта-схема

Карты-схемы расположения источников загрязнения в атмосферу приведены на рис.2.



6.3. Ситуационная карта-схема

В районе расположения площадок отсутствуют зоны отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санатории, дома отдыха и т.д., а также посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха предприятия, стационарные посты наблюдения Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды.

В плане горных работ горные работы будут проводиться в пределах контура горного отвода на площади 6,48 гектара. Граница горного отвода планируемого карьера не входит в 1000 м от населенного пункта и имеет следующие координаты:

Координаты

Таблица 1.2

№№	Прямоугольные координаты	Географические координаты	Абс.
----	--------------------------	---------------------------	------

					отметки
	X	Y	СШ	ВД	Z
T-1	4704243.516	12 567 706.47	42° 28' 11,63"	69° 49' 23,80"	545,71
T-2	4704114.207	12 568 081.886	42° 28' 07,32"	69° 49' 40,18"	547,28
T-3	4 704 353.989	12 567 882.292	42° 28' 15,15"	69° 49' 31,55"	544,68
T-4	4 704 342.974	12 568 027.952	42° 28' 14,75"	69° 49' 37,92"	547,28

Горный отвод граничит: с юга, востока и севера – с промышленной зоной с.Аксукент; с запада - с сельскохозяйственными землями. Севернее карьера расположены асфальтобетонный завод и дробильно-сортировочная установка, принадлежащие недропользователю. Ближайшая жилая застройка расположена с юго-запада на расстоянии 1000 м.

6.4. Рельеф

Обрамляющие равнину отроги хребтов создают типичный горный рельеф с абсолютными отметками 1700-2400м. В юго-западной части района развит грядовый рельеф, обусловленный чередующимися субпараллельными грядами, ориентированными в близком к меридиональному направлении.

Гидрографическая сеть района довольно хорошо развита и представлена реками Бадам, Сайрам и Аксу, наряду с которыми имеется разветвленная сеть более мелких речек и ручьев с временным водотоком, а также ирригационные каналы и арыки

Манкентское месторождение песчано-гравийной смеси приурочено к верхнечетвертичным аллювиальным отложениям, слагающим вторую и третью надпойменные террасы древней долины р.Аксу.

Месторождение представляет собой крупную пластообразную залежь, вытянутую в субмеридиональном направлении, сложенную валунно-галечно-гравийным материалом с песчаным заполнителем. Местами отмечается незначительная примесь илистого, глинистого или известковистого материала, слабо цементирующего крупнообломочный материал. Песчано-гравийные отложения содержат спорадические линзы или маломощные прослои песков, супесей, суглинков и редко глин. Мощность песчано-

гравийных отложений, являющихся продуктивной толщей, в пределах месторождения достигает 42м.

Полезная толща в процессе доразведки 2025 года изучена на глубину до 20 метров. По данным полевого рассева песчано-гравийные отложения, слагающие эту часть полезной толщи месторождения, состоят из 13,7-18,2% (среднее 15,9%) песка, 70,9-77,6% (среднее 74,0%) гравия и 5,6-15,7% (среднее 10,1%) валунов (табл. 2.1). Петрографический состав обломочного материала довольно однообразный и представлен, в основном, известняками и доломитами.

Гравий представлен всеми фракциями с преобладанием гравия размером 20-40мм. Гравий по содержанию различных фракций достаточно однородный.

Обломочный материал окатанный, имеет, большей частью, округлую форму. Содержание лещадных и игловатых форм составляет от 0% до 8,1%. Размер валунов не превышает 200мм. Основную массу гравия и валунов представляют известняки, реже песчаники. В незначительном количестве присутствуют изверженные породы.

Песок по гранулометрическому составу относится к группе очень мелких с модулем крупности – 1,27. Содержание в песке глины, ила и пыли составляет в среднем – 11,9%). Песок по грансоставу однородный.

По минеральному составу песок полимиктовый, с преобладанием обломков осадочных пород, кальцита, кварца и полевых шпатов.

Вскрышные породы на площади участка практически отсутствуют, месторождение не обводнено.

Манкентское месторождение песчано-гравийной смеси представляет собой часть крупной пластообразной залежи, которая была выявлена в 1914 г. Месторождение по геологическому строению, размерам, мощности и качеству полезного ископаемого было отнесено к первой группе. Проведёнными при доразведке геологоразведочными работами

подтверждается первая группа месторождения по сложности его геологического строения и качеству полезного ископаемого.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Балансовые запасы ПГС составляет – 1444,7 тыс. м³.

Разработка месторождения предусматривается открытым способом.

Разведанная мощность ПГС варьирует от 18,0м до 20,0м и составляет по всей площади месторождения в среднем 20,0м.

Площадь, занимаемая карьером, который будет разрабатываться в течении 10-ти лет с учетом разбортовки составляет 6,48 гектаров.

Основные параметры элементов системы разработки:

- высота добычного уступа по полезной толщине – до 10,0м;

угол откоса рабочих уступов – 75-80°;

средняя глубина карьера – 20,0м;

-запасы ПГС в контуре планируемого карьера составляют – 1000,0 тыс.м³;

объем пород вскрыши – нет;

годовой объем добычи песка – 100 000,0м³.

предприятие обеспечено вскрытыми и подготовленными балансовыми запасами ПГС свыше норматива.

Работы по разработке месторождения будут осуществляться по утвержденному плану горных работ, принятому ТОО «ПК «Шымкентдорстрой».

число рабочих дней в году – 250;

неделя – прерывная с двумя выходными днями;

число смен в сутки – 1;

продолжительность смены – 8 часов;

Добычные работы будут производиться без применения буровзрывной технологии.

В качестве погрузочного оборудования принят гидравлический экскаватор ЕК270LC-05.

Транспортировка будет осуществляться автосамосвалами с грузоподъёмностью до 25 тонн автосамосвалами Shahman.

7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

С целью учета поступления загрязняющих веществ в атмосферу, разработки мероприятий по улучшению состояния воздушного бассейна и установления нормативов допустимых выбросов (НДВ) ЗВ в атмосферу на Предприятии проведена инвентаризация. В инвентаризацию вошли все организованные и неорганизованные источники выделения ЗВ в атмосферу от площадки.

Разработка месторождения предусматривается уступом высотой до 10,0м с погашением борта карьера.

Горные работы будут вестись в пределах контура подсчета запасов открытым способом с применением экскаватора «прямая лопата».

Построение контуров карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии и рельефа местности и гидрогеологических условий. Угол откоса уступа при разработке полезного ископаемого принят 75-80°, высота рабочего уступа принята до 10,0м.

Южный борт карьера на конец контрактного периода сложен одним уступом высотой до 20,0 м, угол откоса уступа при погашении принят равным 65°.

Средняя длина планируемого карьера равна – 340м, средняя ширина равна – 300м.

Отработка залежи песка, расположенных на относительно ровной дневной поверхности намечается открытым способом.

Геоморфологические условия размещения залежи, её явная однородность по фракциям, качеству и мощности позволяют производить

добычу экскаватором типа «обратная» лопата двумя 10 метровыми уступами на всю продуктивную толщу.

Объем выемки горной массы при проходке капитального съезда составляет 2200м³, что и является горно-капитальными работами. Категория экскавации – II-III. Естественные углы откоса 45°.

Максимальная глубина отработки до 20,0м. Угол откоса бортов карьера 75-80°. Направление наклона слоя отработки параллельное к дневной поверхности. При соблюдении технологии отработки естественного угла откоса проявление оползней не угрожает.

Транспортировка песчано-гравийной смеси будет осуществляться автосамосвалами «HOWO», китайского производства с грузоподъемностью до 25 тонн или автосамосвалами Shahman с такой же грузоподъемностью.

Радиационная характеристика в норме.

В таблице 17 приведены параметры карьера, а также балансовые запасы ПГС в целом по месторождению.

таблица 17

№№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Максимальная длина планируемого участка месторождения	м	345,0
2	Максимальная ширина планируемого участка месторождения	м	305,0
3	Средняя глубина карьера по месторождению	м	20,0
4	Общее количество промышленных запасов	м ³	1 444,7
5	Объем вскрыши	м ³	-
6	Коэффициент вскрыши с учетом потери	м ³ / м ³	-
7	Коэффициент разрыхления		1,40
8	Потери	%	1,0
9	Общее количество погашаемых запасов	м ³	5001,87
10	Годовая производительность по добыче ПГС	м ³ /год	100 000,0
11	Коэффициент вскрыши	м ³ / м ³	-

7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Источник Предприятия не оснащены пылегазоочистными установками.

Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства, номер цеха, участок и т.д.	Номер источ. загр. атм.	Номер источ. выдел.	Наименование источника выде- ления загрязняю- щего вещества	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника вы- деления, часов		Наименование загрязняющего вещества	Код загр. вещ-ва (ПДК или ОБУВ)	Кол-во загр. в-ва, отхо- дящих от ис- точника выде- ления, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Разработка	6001	001	Погрузка на автотранспорт (экскаватор)	суглинок	1	1413	пыль неорганическая (SiO ₂ 20-70%)	2908	0,152640000
							диоксид азота	301	0,512870400
							оксид азота	304	0,083341440
							сажа	328	0,993686400
							диоксид серы	330	1,282176000
							оксид углерода	337	6,410880000
							бензапирен	703	0,000020515
	6002	001	Перевозка (автотранспорт)	суглинок	1	4591	алканы C12-C19	2754	1,923264000
							пыль неорганическая (SiO ₂ 20-70%)	2908	0,091599632
							диоксид азота	301	0,987248640
							оксид азота	304	0,160427904
							сажа	328	1,912794240
							диоксид серы	330	2,468121600
							оксид углерода	337	12,340608000
							бензапирен	703	0,000039490
							алканы C12-C19	2754	3,702182400

2. Характеристики источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз- няющего вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязня- ющих веществ, выбра- сываемых в атмосферу	
	Высота	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость	Объемный расход	Темпера- тура		макси- мальное,	суммар- ное,
	м		м/сек	м3/сек	град.С		г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
001	2	-	-	-	20	2908	0,030000000	0,152640000
						301	0,080640000	0,512870400
						304	0,002129400	0,083341440
						328	0,195300000	0,993686400
						330	0,252000000	1,282176000
						337	1,260000000	6,410880000
						703	0,000004032	0,000020515
						2754	0,378000000	1,923264000
002	2	-	-	-	20	2908	0,005542222	0,091599632
						301	0,047786667	0,987248640
						304	0,001261867	0,160427904
						328	0,115733333	1,912794240
						330	0,149333333	2,468121600
						337	0,746666667	12,340608000
						703	0,000002389	0,000039490
						2754	0,224000000	3,702182400

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загряз-го в-ва, по кото- рому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности, К(1), %
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6

Пылегазоочистные установки отсутствуют

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код загр. вещ- ва	Наименование загрязняющего вещества	Количество загр. вещ-в отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступающих на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасываются без очистки	поступают на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и		
						обезврежено		
						факти- чески	из них утили- зировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	газообразные и жидкие							
	из них:							
301	диоксид азота	1,500119040	1,500119040	-	-	-	-	1,500119040
304	оксид азота	0,243769344	0,243769344	-	-	-	-	0,243769344
330	диоксид серы	3,750297600	3,750297600	-	-	-	-	3,750297600
337	оксид углерода	18,751488000	18,751488000	-	-	-	-	18,751488000
275	алканы C12-C19		5,625446400	-	-	-	-	5,625446400
4		5,625446400						
	Итого:	29,871120384	29,871120384					29,871120384
	твердые							
	из них:							
328	сажа	2,906480640	2,906480640	-	-	-	-	2,906480640
703	бензапирен	0,000060005	0,000060005	-	-	-	-	0,000060005
290	пыль неорганическая			-	-	-	-	
8	(SiO2 20-70%)	0,244239632	0,244239632					0,244239632
	Итого:	3,150780277	3,150780277					3,150780277
	Итого по площадке:	33,021900661	33,021900661					33,021900661
	ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:	33,021900661	33,021900661					33,021900661

7.3. Перспектива развития предприятия

Планом развития предприятия не предусмотрено расширение производства и строительство новых источников выделения ЗВ.

7.4. Оценка степени соответствия применяемой технологии

Применяемое технологическое и техническое оборудование соответствуют передовому научно-техническому уровню.

7.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников **Предприятия** на существующее положение приведен в табл.3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

таблица 3.1.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выбросвещества с учетом очистки, г/с	Выбросвещества с учетом очистки, т/год	ЗначениеМ/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	пыль неорганическая (SiO ₂ 20-70%)		0,30	0,10		3	0,03554222	0,24423963	
В С Е Г О :							0,03554222	0,24423963	

7.6. Характеристика аварийных выбросов

Аварийные выбросы от данного предприятия отсутствуют.

7.7. Экономическая оценка ущерба

Экономическая оценка ущерба вводится согласно «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду» № 68-п от 8 апреля 2009 утвержденной МООС РК

Расчет платы за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{i \text{ выб.}} = N_{i \text{ выб.}} \times \sum M_{i \text{ выб.}}$$

где:

$C_{i \text{ выб.}}$ - плата за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$N_{i \text{ выб.}}$ - ставка платы за выбросы i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$\sum M_{i \text{ выб.}}$ - суммарная масса всех разновидностей i -ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Экономическая оценка ущерба от выбросов ЗВ в окружающую среду приведена в приложении «Расчет платежей за эмиссии в окружающую среду».

7.8. Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета НДС

Источники выбросов и их параметры приведены в приложении 3. Расчеты выбросов ЗВ выполнены согласно методик [3,4,6,7] и приведены в приложении.

Таблица 3.2

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, разы/год	Продолжительность выброса, час., мин.	Годовая величина залповых выбросов
		По регламенту	Залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДВ

Производ- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наимен-ие ист-ка выброса вредных в-в	Номер ист-ка выб-в на карте- схеме	Высота источн. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Наименование	Кол-во шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Тем-ра смеси, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Разработка	Погрузка на автотранспорт (экскаватор)	1	1413	неорг.	6001	2	-	-	-	20
		Перевозка (автотранспорт)	1	4591	неорг.	6002	2	-	-	-	20

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива НДВ (продолжение)

Координаты ист-ка на карте-схеме, м				Наим-е газооч-х уст-к, тип и мероп-я по сокращ-ю выб-в	В-во, по которому произв-ся газооч-а	Коефф-ент обеспеч-ти газо- очисткой	Ср. экспл- ая степень оч. /максим-я степень очистки, %	Код в-ва	Наименование ЗВ	Выбросы загрязняющих веществ			Год дости жения НДВ
точ-го ист-ка/1-го конца лин-го ист- ка/ центра площ-го ист-ка		2-го лин-го/ длина, ширина площ-го ист- ка								(НДВ)			
X1	Y1	X2	Y2							г/сек	мг/м3	т/год	
13	14	15	16							17	18	19	
143	220	1	1	-	-	-	-	2908	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)	0,0300000	-	0,152640	2026
143	220	1	1	-	-	-	-	2908	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)	0,0055422	-	0,09159963	2026
Итого по площадке										0,0355422		0,2442396	
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ										0,0355422		0,2442396	

7.9. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчета НДВ

Данные для разработки НДВ взяты на основании инвентаризации источников выбросов ЗВ. Вредные выбросы, выделяемые в атмосферу, определялись на основе методик [3,4,6,7].

Сведения о режиме работе оборудования, расходов материалов и топлива предоставлены Заказчиком.

8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДВ

8.1. Расчет приземных концентраций вредных веществ в атмосфере

Расчет приземных концентраций ЗВ (расчет рассеивания) в атмосфере выполнен на ПЭВМ по программе УПРЗА «ЭРА». При этом определялись наибольшие концентрации ЗВ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию ЗВ, содержащихся в выбросах Предприятия. Расчеты загрязнения атмосферы производились по максимально возможным выбросам ЗВ при максимальной загрузке оборудования.

Проверка целесообразности расчета приземных концентраций ЗВ в атмосфере показала, что расчет рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере требуется для: пыли неорганической, (табл. «Проверка целесообразности проведения расчета приземных концентраций» глава «Расчет эмиссии ЗВ»).

ПРОВЕРКА ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ
РАСЧЕТА ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Согласно п.5.21 ОНД-86, для упрощения расчета приземных концентраций проверим выполнение следующего условия:

$$M_i / ПДК_i > \Phi \quad (1) \quad \text{где } \Phi = 0.01 \cdot H_i \text{ при } H_i > 10.0 \text{ м}$$

$$\Phi = 0.1 \quad \text{при } H_i \leq 10.0 \text{ м}$$

При выполнении условия (1), расчет приземных концентраций необходим, в противном случае расчет можно не выполнять.

В формуле (1):

M_i - суммарное значение выброса от всех источников предприятия i -го вещества, г/сек;

$ПДК_i$ - максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/куб.м;

H_i - средневзвешенная высота источника выброса, м. Определяется по формуле:

$$\text{Сумма}(H_{ii} \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i),$$

где H_{ii} - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/сек

Код ЗВ	Наименование ЗВ	ПДК _i (мг/м ³)	M _i (г/сек)	H _i (м)	M _i /ПДК _i	Φ _i	Результат
1	2	3	4	5	6	7	8

2908	пыль неорганическая (SiO ₂ 20-70%)	0,300000	0,0355422	2,000	0,1184741	0,1	Треб.
------	---	----------	-----------	-------	-----------	-----	-------

8.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты

Климат Туркестанской области резко континентальный. Лето здесь сухое, жаркое, зима по-сибирски суровая, морозная. На формирование климата большое влияние оказывает расположение области в глубине материка Евразии, удаленность ее от океанов и морских бассейнов, положение в сравнительно высоких широтах, орографическая открытость территории с севера и с юга. Резкая континентальность климата выражается в резких колебаниях температур воздуха в течение года и по его сезонам, а также на протяжении суток. Температура воздуха самого теплого месяца (июля) почти повсеместно составляет 18°C , а самого холодного (января) - от -16° на юге до 18° на северо-востоке области. Максимальные температуры в году доходят до 41° тепла, а минимальные - до 48° холода. Значительны колебания температур в течение суток, особенно весной и осенью, когда теплые и даже жаркие дни нередко сменяются очень холодной ночью. Продолжительность теплого периода с температурой воздуха выше нуля составляет в среднем по области 200 дней.

Весна очень короткая (полтора-два месяца). Устойчивый период температуры воздуха через 0°C в сторону повышения происходит 10-20 апреля, а вегетация (переход через $+5^{\circ}\text{C}$) начинается в первой декаде мая. Средняя температура воздуха $+4,6^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум $-27,3^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум $+32,6^{\circ}\text{C}$. Из опасных явлений весной возможны сильные осадки, в виде метелей, гололед, туман. Кроме этого, при резком повышении температуры в снежные годы происходит интенсивное снеготаяние, которое обуславливает значительное повышение уровней воды в озерах, бурные временные водотоки по оврагам и балкам. Периодичность их примерно раз в пять лет (за последние 10 лет- 1993, 1998 годы).

Продолжительность жаркого, довольно сухого летнего сезона составляет около четырех месяцев. Наступает в мае-июне и длится до сентября. Характеризуется неустойчивой температурой воздуха. Наиболее жарким месяцем в году является июль (среднемесячная температура которого $+18,5^{\circ}\text{C}$). Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца составляет, $+40^{\circ}\text{C}$. Заморозки отмечаются в мае, изредка в сентябре.

Осень короткая (около 1,5-2 месяца) дождливая и неустойчивая. Наступает во второй половине сентября, реже в первой декаде октября. Осенью происходит резкое понижение термического уровня, усиливается влияние холодных воздушных масс, проникающих с севера. 15-25 сентября среднесуточная температура воздуха переходит через 10°C . Переход через

5°C в конце первой декады октября. С образованием устойчивого снежного покрова и с переходом среднесуточной температуры (конец ноября - начало декабря) через 0°C заканчивается осень. Со второй половины ноября устанавливается зима, которая продолжается 4,5-5 месяцев (ноябрь-март) холодная и малоснежная, с частыми сильными ветрами и буранами. За зиму отмечается 20-30 дней с метелью, а в отдельные годы их бывает до 52, достигая 15-20 дней в месяц. Продолжительность их 1-3, редко до 5 дней. Сопровождается метель очень сильными ураганными ветрами, оттепелями и обильными осадками, иногда с выпадением дождей и, как следствие, вызывающими гололед.

Самым холодным месяцем года является январь. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца составляет минус 25,6 °C.

Рассматриваемая территория отличается засушливостью. Осадки неравномерно распределены как по годам, так и по сезонам года.

Характерным признаком континентальности рассматриваемого района является существенное преобладание осадков теплого периода, когда выпадает 70-80% от годовой суммы. Осадки теплого периода распространяются неравномерно. Весна, начало лета характеризуется малым количеством осадков. Максимум осадков приходится на вторую половину лета - июль, август (превышение составляет более чем в два раза по сравнению со среднемесячным годовым количеством осадков). Осадки летнего периода, как правило, ливневого характера и часто сопровождается грозами.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября начале декабря. Наступление максимальных снегозапасов отмечается в среднем к 10 марта; период со снегозапасами, близкими к максимальным, длится около 2-х месяцев.

Наибольшая высота снежного покрова на открытых участках не превышает 25 см. Небольшой снежный покров обуславливает глубокое до 1,5,0-2,0 метров промерзание почвы зимой. С открытых, возвышенных участков, снег, как правило, сдувается ветрами в неглубокие блюдцеобразные понижения, западины, ложбины, овраги, балки и озерные котловины. На участках кустарных и камышитовых зарослей высота снежного покрова может достигать 1,5-2,0 м. Запасы воды в снежном покрове перед началом паводка составляют на целине и на пашне, в среднем 70 мм при колебаниях от 30 до 130 мм.

Снеготаяние начинается во второй половине марта, реже в начале апреля. На открытых участках, снег сходит в течение 6-10 суток, иногда 3-5 дней.

Для рассматриваемой территории характерны, постоянные ветры. Ветровой режим определяется общей барико-циркуляционной обстановкой и существенным образом изменяется при переходе от теплой половины года к холодной. В холодную половину года, особенно зимой, характер преобладающих воздушных течений определяется азиатским антициклоном и его западным отрогом. В связи с этим преобладают северные и северо-восточные направления ветров. Значительной повторяемостью в холодную часть года отмечаются сильные ветра, при максимальной скорости 23-31 м/сек.

Основные климатические характеристики района и данные по повторяемости направлений ветра приведены в Таблице 11.1

Таблица 11.1 - Основные климатические характеристики района

ЭРА v3.0

Таблица 3.4

ТОО "ЭКО-Лимитед"

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Туркестанская область

Туркестанская область, Разработка месторождения

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	34.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-26.0
Среднегодовая роза ветров, %	

С	7.0
СВ	15.0
В	26.0
ЮВ	17.0
Ю	5.0
ЮЗ	10.0
З	9.0
СЗ	11.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	0.3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	1.3

В летнее время высокий дефицит насыщения воздуха способствует полному испарению выпадающих атмосферных осадков, а также интенсивной разгрузке неглубоко залегающих подземных грунтовых вод путем испарения что, в свою очередь, вызывает засоление палеогенового водоносного горизонта.

В зависимости от водности года, испарение с поверхности воды колеблется в пределах 570-770 мм. Норма испарения водной поверхности за теплый период равна 690 мм. Испарение с целины колеблется от 210 до 340 мм, при норме за теплый период 280 мм для суглинистых грунтов и 225 мм для песчано-супесчаных грунтов. Испарение снега зимой составляет от 12,5 до 20,8 мм, за период снеготаяния 1,8-7,4 мм.

В связи с высоким дефицитом влажности воздуха и суховейными ветрами для климата района характерно такое метеорологическое явление как засуха. За последние годы (с 1961 года) она повторялась 8 раз (1963,65,75,83,88,91,96 и 1998г.), т.е. в среднем, раз в пять лет.

Атмосферное давление в районе имеет устойчивый характер и мало изменяется в течение года. Оно лишь несколько понижается весной и в первой половине лета и повышается в январе

В связи с отсутствием постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха и удаленностью от населенных пунктов фоновые концентрации по РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю за загрязнением атмосферного воздуха» не учитываются.

8.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Результаты расчетов приземных концентраций ЗВ в атмосфере по программе УПРЗА «ЭРА», приведены в Приложении «Расчет приземных концентраций ЗВ в атмосфере».

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ произведен с целью установления нормативов-допустимых выбросов (НДВ).

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов выполнялся на весь период разведочных работ. В расчет закладывалась одновременная работа всех источников выбросов.

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

Состояние воздушного бассейна на территории площадки разведочных работ и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется приземными концентрациями вредных веществ, представленными в виде карт рассеивания.

Анализ результатов рассеивания выявил отсутствие превышения допустимого уровня загрязнения на территории предприятия.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 17.11.2025 19:57)

Город :003 Туркестанская область.
Объект :0002 Разработка месторождения.
Вар.расч. :4 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия я	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	33.3060	2.780211	0.039541	0.039076	30.10232	4	0.3000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику),
"ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне
"Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

8.4. Предложения по НДВ

Как показали расчеты приземных концентраций превышения ПДК в жилой зоне и на границе СЗЗ нет, и мы можем принять значения выбросов ЗВ в атмосферу в качестве норм НДВ (см. Таблица 3.6.).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	№ ист- ка выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение		на 2026-2035 г. г.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
2908 пыль неорганическая (SiO2 20-70%)								
Организованные источники								
Итого по организованным:								
Неорганизованные источники								
Погрузка на автотранспорт (экскаватор)	6001	0,317742	0,54622	0,03	0,15264	0,03	0,15264	2026
Перевозка (автотранспорт)	6002			0,0055422	0,0915996	0,0055422	0,0915996	2026
Итого:		0,317742	0,54622	0,0355422	0,2442396	0,0355422	0,2442396	
Всего по загрязняющему веществу:		0,317742	0,54622	0,0355422	0,2442396	0,0355422	0,2442396	
Всего по объекту		0,317742	0,54622	0,0355422	0,2442396	0,0355422	0,2442396	
Из них:								
Итого по организованным источникам								
в том числе факелы**								
Итого по неорганизованным								
источникам								
		0,317742	0,54622	0,0355422	0,2442396	0,0355422	0,2442396	

8.5. Мероприятия по снижению выбросов ЗВ

Мероприятия по снижению выбросов ЗВ в атмосферу предусмотрены согласно плана мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с приказом МООС РК № 5-8 от 12.01.2012 г.:

1. ведение производственного мониторинга (в соответствии с выше указанным приказом п.1.27);
2. Проведение работ по пылеподавлению

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			До реализации мероприятий		После реализации мероприятий		Начало	Окончание	Капиталовложения	Основная деятельность
			г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Пылеподавление	Пыль неорг	6001	0,1500	0,7632	0,0300000	0,152640	Март	Ноябрь	Собственные средства	Собственные средства
	Пыль неорг	6002	0,02771111	0,45799816	0,0055422	0,09159963	Март	Ноябрь	Собственные средства	Собственные средства
В целом по предприятию в результате всех мероприятий			0,177711111	1,22119816	0,0355422	0,2442396				

*Примечание

Планируемым мероприятием является пылеподавление

8.6. Мероприятия по снижению производственных шумов и вибрации

Состав шумовых характеристик и методы их определения для технологического оборудования установлены ГОСТ 8.055-73, значение их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-76. Допустимый уровни звукового давления принимаются в соответствии с СНиП I-12-77. Мероприятия по снижению производственных шумов и вибрации не предусмотрены.

8.7. Обоснование возможности достижения НДВ с учетом использования малоотходных технологий

Обоснования возможности достижения нормативов НДВ с учетом использования малоотходных технологий не предусмотрено.

8.8. Уточнение границ области воздействия объекта

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определена как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (таблица 3.5.)

Классификация намечаемой деятельности относительно перечней видов деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду или проведение скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным определена следующим образом: «Согласно п.п. 7.11, пункта 7, Приложение 2 Раздел 2. Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) от 2 января 2024 года № 400-VI ЗРК Раздел 2. «добыча и переработка общераспространённых полезных ископаемых свыше

10 тыс. тонн в год», оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории»

Данные о пределах области воздействия

Область воздействия определена от территории объекта на расстоянии в 100 метров. Воздействия на границе области воздействия составляет 0.039076 ПДК. Уточнение границ области воздействия не требуется, т.к. по произведенным расчетам по программе «ЭРА» концентрации ЗВ не превышают установленные нормативы ПДК на границе области воздействия, т.е. обеспечивают требования норм.

ЭРА v2.0 ТОО «ЭКО-Лимитед»

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Ордабасы, ТОО "Шымкентдорстрой"

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздейст вия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Облас ть возде йстви я	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение Загрязняющие вещества :									
2909	Пыль неорганическая		0.24614/0.05621		-64/411	6001		53.8	Карьер
						6002		24.2	Карьер
2909	Пыль неорганическая		0.49818/0.19384		-50/-421	6001		11	Карьер
						6002		69.7	Карьер
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.05 ПДК									
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию									

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

В период неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) - сильные инверсии температуры воздуха, штиль, туман, пыльные бури, предприятия обязаны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов ЗВ в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от Гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят: ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеоусловий; ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций ЗВ по отношению к фактическим.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия I, II или III группы.

Для Предприятия применяются мероприятия I группы – меры организационного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объема производства.

10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ

Ответственность за своевременную организацию контроля и отчетность возложить на ответственного по охране окружающей среды Предприятия.

Результаты контроля заносятся в журнал учета, включаются в технические отчеты предприятия по форме 2ТП-воздух и учитываются при оценке его деятельности.

Поскольку Предприятие не имеет своей лаборатории для осуществления контроля за выбросами ЗВ в атмосферу, контроль должен проводиться специализированной организацией на договорных началах 1 раз в квартал.

Контрольные замеры должны производиться в соответствии с «Типовой инструкцией по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности», разработанной Главной геофизической лабораторией имени А.Воейкова, Л. 1986 г.

Контролю подлежат выбросы, которые внесены в план график-контроля.

ПЛАН-ГРАФИК
контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ
на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

N ист. на карте- схеме N контр. точки	Производство, цех, участок Контрольная точка	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ, раз/сут	Норматив выбросов		ПДК м.р.	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
T1	Наветренная сторона на границе СЗЗ X1=2 Y1=196	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)	1 раз в кв.	-			0,300	По договору с аккредитованной лабораторией	В соответствии с методиками, внесенными в Государственный реестр РК
T2	Наветренная сторона на границе СЗЗ X1=46 Y1=-72	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)	1 раз в кв.	-			0,300		

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источника ,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Разработка	пыль неорганическая (SiO ₂ 20-70%)	1 раз в кв.	0,03	0,15264	Самим предприятием	Расчетный метод
6002		пыль неорганическая (SiO ₂ 20-70%)		0,0055422	0,0915996		

11. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами - г.Алматы, 1996 г.
2. «Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11)», «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов»(Приложения 12), «Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников (приложение 13)», утвержденными Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-п от 18.04.2008г.
3. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2024 года № 63.
4. РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005
5. РНД 211.2.02.06-2004, Астана, 2005
6. Приказ №221- Θ от 12.06.2016 года "Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды". Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан
7. 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 2024 года № ҚР ДСМ-2.

ПРИЛОЖЕНИЯ

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ «ТҮРКІСТАН
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ
ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



Номер: KZ73VWF00447663
Дата: 24.10.2025
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПОТУРКЕСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы, Түркістан қаласы, Жаңа қала пағыз ауданы, 32 көшесі, город Туркестан, микрорайон Жаңа Қала, улица 32, г/марат 16 (Министрлердің облыстық мақалық органдары үйі).
Телефон - 8(72533) 5-30-20 Телефон - 8(72533) 5-30-20
Электрондық мекен жайы: Turkistan-ecodep@ecogeo.gov.kz/Электронный адрес: Turkistan-ecodep@ecogeo.gov.kz

№ _____

ТОО ПК «Шымкентдорстрой»

Адрес: 160000, РК, Туркестанская область, район Сайрам, с/о Манкент, с. Манкент, ул. Бирлик, д. №45

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

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ59RYS01378746 от 30.09.2025 года
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Данным заявлением рассматривается план горных работ по разработке месторождения песчано - гравийной смеси «Манкент» в Сайрамском районе Туркестанской области.

Месторождение ПГС расположено в Сайрамском районе Туркестанской области в 1,3 км севернее с. Аксукут с географическими координатами: с.ш. 42°28'09,0", в.д. 69°49'26,0"; с.ш. 42°28'11,1", в.д. 69°49'23,5"; с.ш. 42°28'12,8", в.д. 69°49'28,0"; с.ш. 42°28'16,8", в.д. 69°49'36,2"; с.ш. 42°28'06,0", в.д. 69°40'40,0", с.ш. 42°28'06,0", в.д. 69°49'37,0"; с.ш. 42°28'07,0", в.д. 69°49'34,0"; с.ш. 42°28'08,0", в.д. 69°49'30,0". Площадь карьера - 6,48 га. Режим работы карьера с 01.11.2025 года по 31.12.2034 года.

Климат района резко континентальный, характеризующийся крайней сухостью воздуха, малым количеством осадков, резкими суточными колебаниями температуры. Наиболее высокая среднемесячная температура приходится на июль-август +30 - 32°C при максимальных суточных значениях +43,6°C. Минимальная температура отмечается в январе до - 32,4°C. Дожди в районе выпадают редко, в основном, в весенний период. Средняя годовая сумма осадков составляет 423 мм. Глубина промерзания почвы зимой незначительная, а высота снежного покрова не превышает 50 - 60 см. Преобладающее направление ветра восточное и северо-восточное, средняя скорость 3 - 6 м/сек, редко 10 - 13 м/сек. В орографическом отношении район представляет собой крупную впадину (равнину), ограниченную на востоке отрогами трёх сходящихся хребтов (Каратау, Таласский Алатау и Угамский) и открытую на запад к долине реки Сырдарьи.

Краткое описание намечаемой деятельности

В настоящее время карьер, вытянутый с юга на север, имеет ширину до 440 м и длину до 1500 м. Максимальная глубина карьера около 25 м. Угол откоса бортов карьера в западной части составляет 30 - 32°, в восточной не превышает 45°. Карьер, глубина которого составляет

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында тұрғызылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріңіз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



не более 20 метров, вскрывается капитальным внутренним автомобильным съездом, шириной 14 м, юго - западного заложения. Съезд закладывается по юго-западному борту карьера с отметки поверхности земли +545,5 м до отметки 1 горизонта карьера +635,0 м. Длина капитального съезда составляет 100 м. Балансовые запасы ПГС составляет - 1444,7 тыс. м³. Разработка месторождения предусматривается открытым способом. Разведанная мощность ПГС варьирует от 18,0 м до 20,0 м и составляет по всей площади месторождения в среднем 20,0 м. Площадь, занимаемая карьером, который будет разрабатываться в течении 10 - ти лет с учетом разбортовки составляет 6,48 гектаров. Запасы ИГС в контуре планируемого карьера составляют - 1000,0 тыс.м³, годовой объём добычи ПГС - 100 000,0 м³.

В качестве погрузочного оборудования принят гидравлический экскаватор ЕК270LC-05. Транспортировка песка будет осуществляться автосамосвалами с грузоподъемностью до 25 тонн автосамосвалами Shahman. Погрузка готовой продукции будет осуществляться фронтальным погрузчиком L-34. Вся техника и оборудование, используемые в карьере, работают на дизельном топливе. Пылеподавление при экскавации горной массы осуществляется орошением забоя водой.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Атмосферный воздух. Основными веществами, выбрасываемыми в атмосферу при добыче являются: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70- 20 %. Объемы выбросов ЗВ в атмосферу составят - 0,24423963 т/год.

Водные ресурсы. Источником водоснабжения для хоз. бытовых и производственных целей - привозная вода. Поверхностные водные объекты, водоохранные зоны и полосы на участке работ отсутствуют. Объем водопотребления на хоз. бытовые нужды 33 м³/год, на технические нужды - 126 м³/год.

Хозяйственно - бытовые сточные воды отводятся в бетонированный выгреб объемом 10 м³ и по мере заполнения вывозятся ассенизаторской машиной по договору с коммунальными службами на очистные сооружения.

Растительный мир. Использование растительных ресурсов не предусматривается, необходимость вырубки или переноса зеленых насаждений отсутствует. На проектируемой территории редкие виды растительности занесенные, в Красную книгу РК отсутствуют.

Животный мир. Использование объектов животного мира, необходимых для осуществления намечаемой деятельности не предусматривается. На проектируемой территории редкие виды животных занесенные, в Красную книгу РК отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.

Отходы. В процессе намечаемой деятельности предполагается образование отходов производства и потребления. Объемы отходов: ТБО - 0,308 т/год.

Отходы временно складываются в специально отведенных местах, с последующим вывозом специализированными организациями. Снятие и перемещение пород вскрыши будут складироваться в специальные отвалы в пределах геологического отвода. После завершения работ данные породы будут использованы при рекультивационных работах.

Намечаемая деятельность: План горных работ по разработке месторождения песчано - гравийной смеси «Манкент» в Сайрамском районе Туркестанской области, по пп. 2.5. п.2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

В соответствии с пп. 7.11 п. 7 раздела 2 приложению 2 Кодекса добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год, относится ко II категории.



Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п. 25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года за №280 (далее - Инструкция) отсутствуют.

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

На основании вышеизложенного, в соответствии с п.3 ст. 49 Экологического кодекса РК, экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом.

При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов, согласно протокола, размещенного на портале esportal.kz от 23.10.2025 года.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

Руководитель департамента

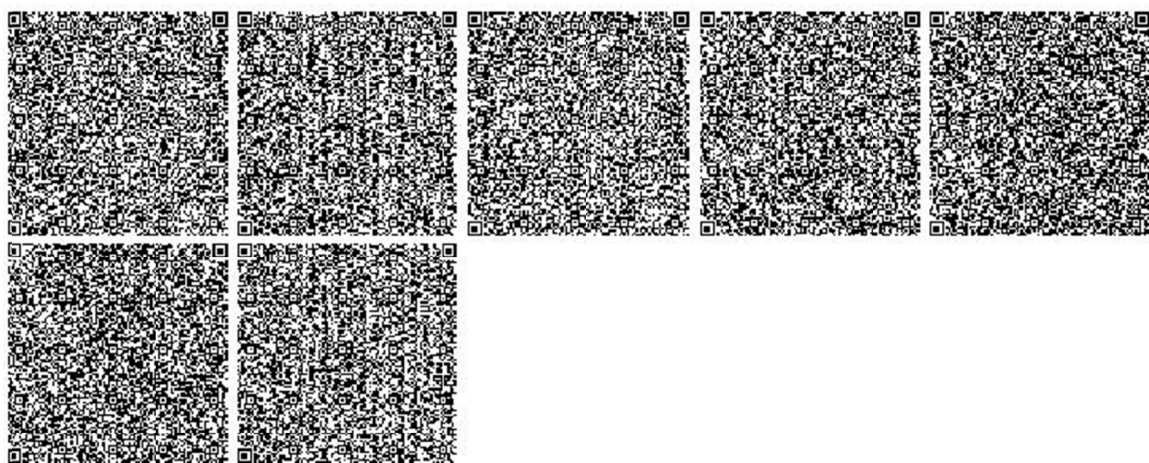
К. Бейсенбаев

*Исп. Бейсенбаева Б.
Тел: 8747356670*



Руководитель департамента

Бейсенбаев Кадырхан Киикбаевич



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексерсе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



1. Расчеты платежей

РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

NN п/п	Наименование выбрасываемого вещества	Кол-во выбрасываемого вещества	Ставка платы за 1 тонну	МРП	Расчет платежей
		mi т/год	MRPi МРП/т		4325*mi*MRPi тенге/год
1	2	3	4	5	6
1	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)	0,2442396	10,00	4325	10563,36
Итого по площадке:		0,2442396			10563,36
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:		0,2442396			10563,36

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится на основании
Налогового
Кодекса Республики Казахстан, глава 69 "Плата за эмиссии в окружающую среду".

2. Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу

ист.6001 / 001. Погрузка на автотранспорт (экскаватор)

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При работе спецтехники выделение пыли определяется по формуле (3.1.1):

$$M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * q * 10^6 / 3600 * (1 - n), \text{ г/сек}$$

k1–доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1

k2–доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся

летучая пыль переходит в аэрозоль),

табл.3.1.1

k3–коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4–коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5–коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k7–коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

k8–поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, табл.3.1.6

При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1

k9–поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке самосвалов.

Принимается k9-0,2 при единовременном сбросе материала до 10 т, k9-0,1 - свыше 10 т, в остальных случаях k9-1

B–коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7

p–плотность материала, т/м3;

G1–количество используемого материала за год, м3

q–производительность узла пересыпки, т/час

G–количество используемого материала за год, т; G=G1*p

T–время работы узла, час/год

Годовые выбросы определяются по

формуле:

$$M_{год} = M_{сек} * T * 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G1 м3/год	p т/м3	G т/год	q т/час	T час/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2908	пыль неорганическая (SiO2 20-70%)	0,03	0,04	1,2	1	0,1	0,5	0,2	0,1	0,5	100000,0	2,1200	212000	150,0	1413,3	0,0300	0,1526

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{сек} = P_{год} * 10^6 / (T * 3600) \quad \text{г/сек} \quad P_{год} = M * q_i \quad \text{т/год}$$

q_i - удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива M, тн M=g*T 64,109
g - часовой расход топлива, т/час 0,04536
Время работы T, час/год 1413,333

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,080640000	0,512870400
304	оксид азота		0,0021294	0,08334144
328	сажа	0,0155	0,195300000	0,993686400
330	диоксид серы	0,02	0,252000000	1,282176000
337	оксид углерода	0,1	1,260000000	6,410880000
703	бензапирен	0,00000032	0,000004032	0,000020515
2754	алканы C12-C19	0,03	0,378000000	1,923264000

ист.6002 / 001. Перевозка (автотранспорт)

Приложение №11 к Приказу МОС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При движении автотр-та выделения пыли определяются по формуле (3.3.1):

$$M_{сек} = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot C6 \cdot C7 \cdot N \cdot Z \cdot q1/3600 + C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot q2 \cdot Fc \cdot n, \text{ г/сек}$$

C1-коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта и принимаемый в соответствии с табл.3.3.1. Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих на их число "n" при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза

C2-коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на территории, табл.3.3.2

C3-коэффициент, учитывающий состояние дорог, табл.3.3.3

C4-коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ориентировочно можно принять равным 1.45

C5-коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, выбирается по табл.3.3.4

C6-коэффициент, учитывающий влажность материала, выбирается по табл.3.1.4

C7-коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01

N-число ходок (туда и обратно) транспорта в час

Z-средняя протяженность одной ходки в пределах территории, км

q1-пылевыведение в атмосферу на 1км пробега C1=C2=C3=1, принимается равным q1=1450 г/км

q2-пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²*с, выбирается по табл.3.1.1

Fc-средняя площадь платформы,

м²

n-число машин, работающих на территории

T-время работы, час/год

Годовые выбросы:

$$M_{год} = M_{сек} \cdot T \cdot 3600/1000000, \text{ т/год}$$

код ЗВ	Наименование ЗВ	C1	C2	C3	N	Z	q1 г/км	C4	C5	C7	C6	q2 г/м ²	Fc м ²	n	T ч/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2908	пыль неорганическая (SiO ₂ 20-70%)	1	2	1	4	0,1	1450	1,45	1,2	0,01	0,1	0,002	15	1	4591	0,00554 2	0,091599 6

Прил-ие №13 к Приказу МОС РК от 18.04.2008г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{сек} = P_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек}$$

$$P_{год} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

q_i - удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива M, тн $M = g \cdot T$ 123,40608

g - часовой расход топлива, т/час 0,02688

Время работы T, час/год 4591

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,047786667	0,987248640
304	оксид азота		0,001261867	0,160427904
328	сажа	0,0155	0,115733333	1,912794240
330	диоксид серы	0,02	0,149333333	2,468121600
337	оксид углерода	0,1	0,746666667	12,340608000
703	бензапирен	0,00000032	0,000002389	0,000039490
2754	алканы C12-C19	0,03	0,224000000	3,702182400

3. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере по программе УПРЗА «ЭРА»

1. Общие сведения.

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

Закключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Туркестанская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 1.3 м/с (для лета 1.3, для зимы 4.4)
Средняя скорость ветра = 0.3 м/с
Температура летняя = 34.0 град.С
Температура зимняя = -26.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область.
Объект :0002 Разработка месторождения.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 17.03.2024 19:56
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК_{м.р} для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
000201	6001	П1	2.0			20.0	150	141	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0250000
000201	6002	П1	2.0			20.0	151	140	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0312000
000201	6003	П1	2.0			20.0	150	141	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0250000
000201	6004	П1	2.0			20.0	151	140	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0120511

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Туркестанская область.
Объект :0002 Разработка месторождения.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 17.03.2024 19:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДК_{м.р} для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	<об-п>~<ис> ----- ----- ----- ----- ----- -----					
1	000201 6001	0.025000	П1	8.929131	0.50	5.7
2	000201 6002	0.031200	П1	11.143556	0.50	5.7
3	000201 6003	0.025000	П1	8.929131	0.50	5.7
4	000201 6004	0.012051	П1	4.304234	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.093251 г/с				
Сумма См по всем источникам =		33.306049 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Туркестанская область.  
Объект :0002 Разработка месторождения.  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 17.03.2024 19:56  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.0 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК_{м.р} для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
  
Фоновая концентрация не задана

60

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x3400 с шагом 200  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.3(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Туркестанская область.  
 Объект :0002 Разработка месторождения.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 17.03.2024 19:56  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 4800, ширина(по Y)= 3400, шаг сетки= 200  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.3(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 200.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.7802112 доли ПДКмр |  
 | 0.8340634 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 309 град.  
 и скорости ветра 1.30 м/с

Всего источников: 4. 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>	----	М(Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201	6002	П1	0.0312	0.949618	34.2	34.2	30.4364643
2	000201	6001	П1	0.0250	0.731900	26.3	60.5	29.2760086
3	000201	6003	П1	0.0250	0.731900	26.3	86.8	29.2760086
4	000201	6004	П1	0.0121	0.366793	13.2	100.0	30.4364662
В сумме =				2.780211	100.0			

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Туркестанская область.  
 Объект :0002 Разработка месторождения.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 17.03.2024 19:56  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 2.7802112 долей ПДКмр  
 = 0.8340634 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 200.0 м  
 ( X-столбец 14, Y-строка 9) Ум = 100.0 м  
 При опасном направлении ветра : 309 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.30 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Туркестанская область.  
 Объект :0003 Разработка месторождения.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 29.02.2024 15:46  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 108  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.3(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 493.0 м, Y= 505.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0434807 доли ПДКмр |  
| 0.0130442 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 223 град.
и скорости ветра 1.30 м/с
Всего источников: 4. 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> | ---- | М (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000301 6002 | П1 | 0.0312 | 0.014549 | 33.5 | 33.5 | 0.466301978 | |
| 2 | 000301 6001 | П1 | 0.0250 | 0.011656 | 26.8 | 60.3 | 0.466252983 | |
| 3 | 000301 6003 | П1 | 0.0250 | 0.011656 | 26.8 | 87.1 | 0.466252983 | |
| 4 | 000301 6004 | П1 | 0.0121 | 0.005619 | 12.9 | 100.0 | 0.466301978 | |
| | | | В сумме = | 0.043481 | 100.0 | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0002 Разработка месторождения.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 17.03.2024 19:56

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

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.3(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 84.0 м, Y= -383.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0395412 доли ПДКмр |
| 0.0118624 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 1.30 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>--<Ис>	----	М (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 6002	П1	0.0312	0.013249	33.5	33.5	0.424641818	
2	000201 6001	П1	0.0250	0.010587	26.8	60.3	0.423499227	
3	000201 6003	П1	0.0250	0.010587	26.8	87.1	0.423499227	
4	000201 6004	П1	0.0121	0.005117	12.9	100.0	0.424641818	
			В сумме =	0.039541	100.0			

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -908.0 м, Y= 159.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101232 доли ПДКмр |  
| 0.0030370 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 1.30 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|--------------|------|-----------|---------------|----------|--------|--------------|-----------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | |
| ---- | <Об-П>--<Ис> | ---- | М (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000201 6002 | П1 | 0.0312 | 0.003383 | 33.4 | 33.4 | 0.108427785 | |
| 2 | 000201 6001 | П1 | 0.0250 | 0.002717 | 26.8 | 60.3 | 0.108671233 | |
| 3 | 000201 6003 | П1 | 0.0250 | 0.002717 | 26.8 | 87.1 | 0.108671233 | |
| 4 | 000201 6004 | П1 | 0.0121 | 0.001307 | 12.9 | 100.0 | 0.108427785 | |
| | | | В сумме = | 0.010123 | 100.0 | | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Туркестанская область.

Объект :0002 Разработка месторождения.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 17.03.2024 19:56

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

Всего просчитано точек: 138

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.3(Умр) м/с

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Расшифровка_обозначений | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | | | | | | | | | | | | | |
| | | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | | | | | | | | | | | | | |
| | | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | | | | | | | | | | | | | |
| | | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | | | | | | | | | | | | | |
| | | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | | | | | | | | | | | | | |
| | | Ки - код источника для верхней строки Ви | | | | | | | | | | | | | |
| | | ~~~~~ | | ~~~~~ | | | | | | | | | | | |
| | ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | -412: | -399: | -385: | -372: | -359: | -346: | -333: | -320: | -307: | -294: | -281: | -268: | -255: | -242: | -229: |
| x= | 156: | 108: | 60: | 12: | -36: | -84: | -133: | -181: | -229: | -277: | -325: | -374: | -422: | -470: | -518: |
| Qc : | 0.036: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.035: | 0.033: | 0.031: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | 0.022: | 0.020: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | -216: | -203: | -190: | -177: | -164: | -151: | -137: | -124: | -111: | -98: | -85: | -72: | -59: | -46: | -33: |
| x= | -566: | -614: | -663: | -711: | -759: | -807: | -855: | -903: | -952: | -1000: | -1048: | -1096: | -1144: | -1193: | -1241: |
| Qc : | 0.019: | 0.017: | 0.016: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: |
| Cc : | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | -20: | -7: | 35: | 77: | 118: | 154: | 191: | 227: | 266: | 305: | 345: | 384: | 423: | 462: | 502: |
| x= | -1289: | -1337: | -1351: | -1365: | -1379: | -1375: | -1370: | -1366: | -1337: | -1309: | -1280: | -1251: | -1222: | -1194: | -1165: |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 541: | 580: | 619: | 659: | 698: | 737: | 777: | 816: | 855: | 894: | 934: | 973: | 1012: | 1051: | 1091: |
| x= | -1136: | -1107: | -1079: | -1050: | -1021: | -992: | -963: | -935: | -906: | -877: | -848: | -820: | -791: | -762: | -733: |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1130: | 1169: | 1209: | 1248: | 1287: | 1326: | 1366: | 1372: | 1378: | 1378: | 1378: | 1350: | 1323: | 1295: | 1267: |
| x= | -705: | -676: | -647: | -618: | -589: | -561: | -532: | -486: | -440: | -392: | -344: | -303: | -262: | -221: | -180: |
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 1240: | 1212: | 1184: | 1157: | 1129: | 1101: | 1073: | 1046: | 1018: | 990: | 963: | 935: | 907: | 880: | 852: |
| x= | -139: | -98: | -57: | -16: | 25: | 66: | 107: | 148: | 189: | 230: | 271: | 312: | 353: | 394: | 435: |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 824: | 797: | 769: | 741: | 713: | 686: | 658: | 630: | 603: | 575: | 547: | 520: | 492: | 464: | 436: |
| x= | 476: | 517: | 558: | 599: | 640: | 681: | 722: | 763: | 804: | 845: | 887: | 928: | 969: | 1010: | 1051: |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.013: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 409: | 381: | 341: | 302: | 262: | 223: | 187: | 152: | 117: | 82: | 46: | 11: | -24: | -59: | -95: |
| x= | 1092: | 1133: | 1139: | 1145: | 1151: | 1158: | 1125: | 1093: | 1060: | 1028: | 995: | 963: | 931: | 898: | 866: |
| Qc : | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.021: |
| Cc : | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | -130: | -165: | -200: | -235: | -271: | -306: | -341: | -376: | -412: | -420: | -428: | -437: | -445: | -453: | -445: |
| x= | 833: | 801: | 768: | 736: | 703: | 671: | 639: | 606: | 574: | 529: | 485: | 441: | 397: | 353: | 313: |
| Qc : | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.025: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.031: |
| Cc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | -437: | -428: | -420: | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |

x= 274: 235: 196:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.032: 0.034: 0.035:
 Cc : 0.010: 0.010: 0.011:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 11.9 м, Y= -372.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0390758 доли ПДК_{мр} |  
 | 0.0117227 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 15 град.
 и скорости ветра 1.30 м/с

Всего источников: 4. 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> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000201 6002 | П1 | 0.0312 | 0.013090 | 33.5 | 33.5 | 0.419540137 |
| 2 | 000201 6001 | П1 | 0.0250 | 0.010465 | 26.8 | 60.3 | 0.418604076 |
| 3 | 000201 6003 | П1 | 0.0250 | 0.010465 | 26.8 | 87.1 | 0.418604076 |
| 4 | 000201 6004 | П1 | 0.0121 | 0.005056 | 12.9 | 100.0 | 0.419540137 |
| | | | В сумме = | 0.039076 | 100.0 | | |