

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ТОО «Жана Арка Марганец»
Жахаев А.Р.
_____ 2022г



ПРОЕКТ
нормативов эмиссий (нормативов допустимых выбросов)
к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных
образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс
в Карагандинской области

Нур-Султан 2022 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель	Ф. И. О.
Ответственный исполнитель ПНЭ	Дробот М.В. инженер-эколог

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан на основании инвентаризации источников выбросов вредных веществ, которая была основана на проектных данных, с целью учета всех источников выделения загрязняющих веществ, состава и количества выбросов.

Работа по определению уровня воздействия выбросов вредных веществ на загрязнение атмосферного воздуха проводилась в два этапа:

- Инвентаризация существующих источников выбросов.
- Разработка проекта ПДВ.

В проекте представлены расчеты загрязнения атмосферы от источников выбросов и даны рекомендации по организации контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу.

ТОО «Жана Арка Марганец» является обладателем Контракта № 46-ТК от 17 декабря 2017г. на разведку твердых полезных ископаемых, за исключением угля и урана по блокам М-42-128-Г-(124,124,138 (частично) 139 (частично) в Карагандинской области.

Начало работ– 3 квартал 2022 г.

Одним из типичных перспективных техногенных объектов, благоприятным для скорейшего вовлечения в эффективную переработку, является отвал забалансовых (некондиционных) марганцевых руд от разработки месторождения Восточный Камыс. В отвале находится около 446,195 тыс. т попутно добытых в период проведения вскрышных работ окисленных и первичных марганцевых руд месторождения Камыс.

Количество источников выбросов на промплощадке составит 9 единиц, из них 0 организованных источника и 9 неорганизованных источника.

Расчеты производились без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ, ввиду того, что отсутствуют посты наблюдения.

Предприятие относится к 3 категории согласно Приложения 2 Экологического Кодекса РК (наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более).

Работы на территории отвалов согласно расчету сметной стоимости рассчитаны на 12 лет. Выбросы от источников загрязнения производились на 2022-2033 гг.

СОДЕРЖАНИЕ

	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
	АННОТАЦИЯ	3
	ВВЕДЕНИЕ	9
Раздел 1.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	13
1.1	Географо-экономическое положение, сведения о рельефе и гидрографии	13
1.2	Характеристика климатических условий	14
Раздел 2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	31
2.1	Перечень источников выбросов загрязняющих веществ	31
2.2	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	
2.3	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния	34
2.4	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазо-очистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	
2.5	Перспектива развития	
2.6	Параметры выбросов загрязняющих веществ	34
2.7	Сведения о залповых и аварийных выбросах	34
2.8	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	34
2.9	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС	35
2.10	Проведение расчетов и предложения по нормативам НДС	97
2.11	Метеорологические характеристики и коэффициенты	97
2.12	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	97
2.13	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	118
2.14	Уточнение границ области воздействия объекта	118
2.15	Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий	120
2.16	Контроль за соблюдением нормативов НДС	121

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.	Расчет валовых выбросов
Приложение 2.	Расчеты приземных концентраций
Приложение 3.	Карта-схема расположения с источниками выбросов
Приложение 4	Лицензия ЧК «Minerals Operating Ltd.»

ВВЕДЕНИЕ

Заказчиком проекта является: Товарищество с ограниченной ответственностью «Жана Арка Марганец».

Объектом исследования являются: техногенные-минеральные образования №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области.

Цель проекта – разработать в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства республики Казахстан проект нормативов эмиссий (ПНЭ).

При разработке проекта нормативов эмиссий, включающего нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу, использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные ниже:

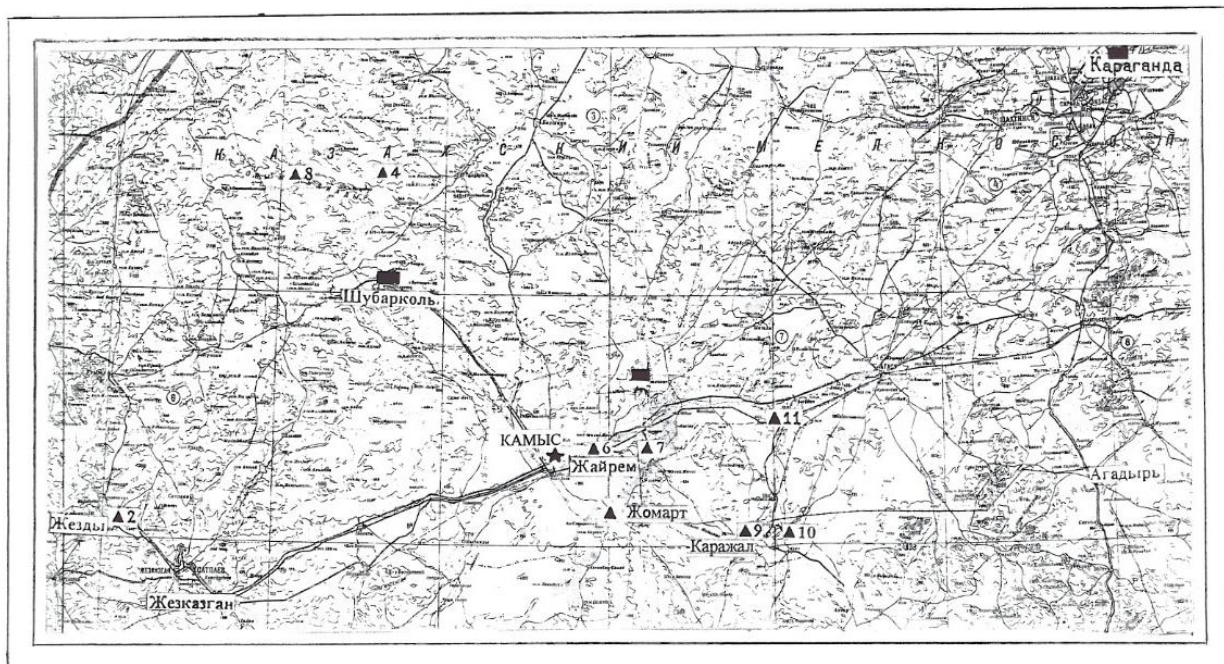
Перечень нормативной документации используемой при разработке ПНЭ:

При выполнении оценки воздействия проектируемых мероприятий на компоненты окружающей среды в качестве руководящих нормативных документов используются следующие:

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
2. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утверждены Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261.



Рис 1-1.1
Карьер Восточный Камыс



- ★ Месторождение ВОСТОЧНЫЙ КАМЫС
- ▲ Месторождения марганцевых и железо-марганцевых руд :
2. Жезды; 3. Богач; 4. Караалдыр; 5. Жомарт; 6. Арап;
7. Ушкатын; 8. Тур; 9. Каражал; 10. Ктай; 11. Керегетас
- Месторождения каменного угля

Рис.1.2
Обзорная карта месторождения Восточный Камыс.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1.1. Географо-экономическое положение, сведения о рельефе и гидрографии

Месторождение Камыс расположено в Жана-Аркинском районе Карагандинской области Республики Казахстан, в 160 км к юго-западу от районного центра – пос. Атасу (ж/д станция Жана-Арка). Областной центр – г. Караганда расположен в 360 км к северо-востоку, а г. Жезказган – в 170 км к юго-западу от месторождения. Ближайшими населенными пунктами являются железнодорожные станции Кызылжар (15 км) и Женис (14 км). В 2-х км южнее месторождения проходит железнодорожная линия Караганда – Жезказган. Географические координаты объекта:

Угловые точки	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48° 22′	69° 47′
2	48° 22′	69° 49′
3	48° 20′	69° 49′
4	48° 20′	69° 47′

По характеру рельефа описываемый район относится к типичному мелкосопочнику, чередующемуся с широкими речными долинами и понижениями с барханно-грядовым рельефом. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах от 360 до 377 м.

Месторождение Камыс располагается на правом берегу р. Сарысу, вблизи от впадения в нее правого притока – р. Сюртысу. Водоток в руслах этих рек наблюдается только в период весеннего паводка. К середине лета реки пересыхают, в их руслах остаются лишь цепочки разрозненных плесов с солоноватой водой.

Климат района резко континентальный, со значительными колебаниями суточных и сезонных температур воздуха, небольшим количеством осадков и сильными ветрами в течении всего года. Среднегодовая температура воздуха колеблется от 2,3°С до -3,6°С. Годовое количество осадков составляет 150-200 мм. Господствующее направление ветров летом – юго-западное, зимой – восточное, северо-восточное при среднегодовой скорости 4,3 м/с. Промерзание почвы в зимний период на глубину 1,5 – 1,8 м. Растительный мир скуден и представлен типичными представителями кустарников и трав полупустынной зоны. Древесная растительность отсутствует.

Ведущей отраслью народного хозяйства района является пастбищное овцеводство. В небольших объемах развивается поливное огородничество, частично удовлетворяющее потребности населения в овощах.

С открытием крупных месторождений железо-марганцевых и барит-полиметаллических руд ведущей отраслью района стала горнодобывающая промышленность.

В районе действует Жайремский и Атасуйский горно-обогатительные комбинаты. Поселок городского типа (пгт) Жайрем и город Каражал, где базируются комбинаты, расположены к юго-востоку в 30 и 95 км соответственно от месторождения Восточный Камыс на 20 км к востоку.

Через г. Каражал и в 15 км южнее Жайрема проходит высоковольтная линия электропередачи Караганда-Жезказган с ответвлением на промбазу Жайремского ГОКа.

1.2. Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальным, засушливым, с ветреной и холодной зимой (минимальная температура -40°C), с таким же ветреным жарким летом (максимальная температура $+45-47^{\circ}\text{C}$). Средняя температура летом $+20-28^{\circ}\text{C}$, зимой $-15-20^{\circ}\text{C}$). Количество годовых осадков составляет 100-120 мм, а испаряемость на порядок выше. Ветры в районе преимущественно юго-западного направления.

Среднемноголетние климатические данные представлены в таблице 2.1.

Роза ветров представлена на рисунке 2.1.

Таблица 2.1 - Среднемноголетние климатические данные

ССВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
10	8	5	11	25	17	12

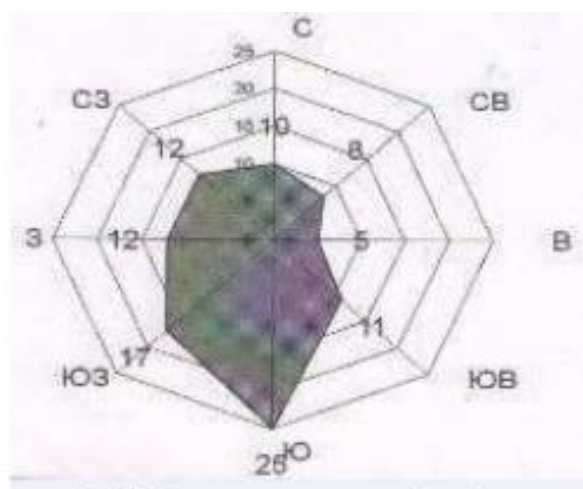


Рис. 2.1 - Роза ветров по метеостанции Аксу-Аюлы

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Основным загрязняющим веществом является: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).

2.1 Перечень источников выбросов загрязняющих веществ

На период работ источники загрязнения:

- *Выемочно-погрузочные работы (источник 6001);*
- *Погрузка ТМО (источник 6002);*
- *Зачистка уступов и карьерных дорог (источник 6003);*
- *Транспортировка руды (источник 6004) ;*
- *Разгрузка ТМО на штабель (источник 6005);*
- *Штабель ТМО (источник 6006);*
- *Загрузка в приемный бункер (источник 6007);*
- *Щековая дробилка СМД-109 (источник 6008);*
- *Ленточный конвейер (источник 6009).*

2.2. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Основными объектами проектируемого предприятия являются:

- добычные забои ТМО ;
- дробильно-сортировочная установка;
- узлы разгрузки конвейеров;
- комплекс отсадки и промывки руды;
- склад промпродукта;
- сервисный центр по техническому обслуживанию большегрузной техники, включающий ремонтную мастерскую, компрессорную, генераторную, трансформаторную, сварочный цех, теплую стоянку для автосамосвалов;
- пожарный водоем с противопожарной станцией и зданием дизельной электростанции;
- АБК со столовой и выгребом;
- склад ГСМ.

Основные технологические процессы:

- выемочно-погрузочные работы с помощью гидравлического экскаватора ЭО5126 с оборудованием обратная лопата, емкостью ковша 1,5 м³ (источник 6001), погрузка (источник 6002) производится на автосамосвалы КАМАЗ 65115;
- зачистка уступов и карьерных дорог карьерным бульдозером Т-170 (источник 6003):
- транспортировка руды (источник 6004) на обогатительную установку (ПДСУ + комплекс отсадки и промывки руды) автосамосвалами КАМАЗ 65115 грузоподъемностью 15 т.

Исходный материал разгружают (источник 6005) на штабель (источник 6006), после чего загружают (источник 6007) фронтальным погрузчиком ZL-50 или автосамосвалом в приемный бункер установки объемом 16 м³ и далее пластинчатым питателем П-804 подают на щековую дробилку СМД-109 (источник 6008), где дробится до крупности 0-100 мм (среднее дробление), далее материал по ленточному конвейеру (источник 6009)

поступает на двухситный инерционный грохот ГИС-42, где отсеивают на класс 10-20 и 20-100 с добавлением воды. Материал фракции 0-10 мм поступает по ленточному конвейеру в спиральный классификатор КСН-20-75, после на инерционный грохот ГИС-32 с разделением до фракции 0,1-10 мм. Отходы обогащения в виде шлама по трубопроводу сбрасываются в шламоотстойник, где вода в дальнейшем после осветления (очистки) снова подается для повторного применения процесса переработки.

На складе перегрузки промпродукта влажный марганцевый концентрат колесным погрузчиком L-34 загружается в автосамосвалы КАМАЗ 65115 и доставляется потребителю.

Данный метод переработки применяется с использованием воды на стадиях грохочения и классификации продукта обогащения с замкнутым циклом водоиспользования, поэтому на этих стадиях не происходит выделения пыли. Продукты обогащения выгружаются на склады с большой степенью влажности, долгое время не хранятся, вывозятся заказчику.

В целях максимального использования дробильно-сортировочного комплекса, согласно заданию на проектирование, проектом предусматривается круглогодовой режим работы (365 дней) с непрерывной рабочей неделей.

Производительность по добыче техногенного минерального сырья в первый год принята 60 тыс. т/год, а начиная со второго года – 200 тыс. т/год. В соответствии с заданием на проектирование принимается круглогодичный режим работы на карьере. Исходя из режима работы, производительность карьера по руде составит: суточная – 548,0 т, сменная – 274 т. Срок отработки запасов 12 лет.

Для полива автодорог и забоев, а также для доставки воды к карьерам применяется поливочные машины на базе КАМАЗ-53228.

Электроснабжение – существующие сети ЛЭП. Через г. Каражал и в 15 км южнее Жайрема проходит высоковольтная линия электропередачи Караганда-Жезказган с ответвлением на промбазу Жайремского ГОКа.

2.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния

Пылегазоулавливающее оборудование на период добычных работ не предусмотрено.

2.4. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазо-очистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Пылегазоулавливающее оборудование на период добычных работ не предусмотрено.

2.5. Перспектива развития

На период действия разработанного проекта реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает.

2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ

В таблице 3.3 приведены наименования источников выбросов и выделения, их параметры (высота, диаметр, скорость, объем, температура), координаты расположения

(заводская система координат), качественные и количественные характеристики выбрасываемых веществ.

Таблица 3.3 составлена с учетом требований Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К Приказу Министра энергетики Республики Казахстан от 8 июня 2016 года № 238 (последние изменения от 10.03.20121 года). Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в виде таблицы 3.3.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом не одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов ПДВ на 2022 - 2033 года изменений не претерпевают.

2.7. Сведения о залповых и аварийных выбросах

Залповых выбросов на предприятии не производится. Источники химического и радиоактивного загрязнения отсутствуют.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учёт фактических выбросов за истёкший год для расчёта экологических платежей. По общему характеру воздействия на окружающую среду источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятия не оказывают существенного влияния на условия жизни и здоровья населения.

2.8. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Сведения о вредных веществах, выбрасываемых в атмосферу, принимаются по проектным данным, по результатам расчетов выбросов в соответствии со «Сборником методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами».

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в таблице 3.1.

2.9. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

Инвентаризация выбросов проводилась в соответствии с «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утверждённой приказом Министра охраны окружающей среды РК от 15.01.2014 года № 379. Выбросы от источников загрязнения рассчитаны теоретическим методом, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК. Теоретический расчет для разработки проекта ПДВ был выполнен на основании проектных данных.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022 год

Карагандинская область, План горных работ по добыче техногенных минеральных образований №12 и 12а месторождения
Восточный Камыс в Карагандинской области

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ЭНК мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества учетом очистки г/с	Выброс вещества с учетом очистки т/год	Значение М/ЭНКод
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0069509	0.181079	1.81079
	В С Е Г О:						0.0069509	0.181079	1.81079
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023-2033Карагандинская область, План горных работ по добыче техногенных минеральных образований №12 и 12а месторождения
Восточный Камыс в Карагандинской области

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ЭНК мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества С учетом очистки г/с	Выброс вещества, С учетом очистки т/год	Выброс вещества, усл. т/год
1	2		3	4	5	6	7	8	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0182685	0.480735	4.80735
	В С Е Г О:						0.0182685	0.480735	4.80735
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Карагандинская область, План горных работ по добыче техногенных минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон /длина, ш площадн источни		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Отработка отвала ТМО	1	8760	Неорганизованный источник	6001	1						100	100	2
001		Погрузка ТМО с отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6002	1						150	100	2
001		Планировочные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6003	1						100	150	2

ля расчета нормативов НДС на 2022 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000223		0.00603	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00266		0.072	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000797		0.0216	

Карагандинская область, План горных работ по добыче техногенных минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка руды с отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6004	1					130	130	2
001		Разгрузка ТМО	1	8760	Неорганизованный источник	6005	1					100	130	2
001		Штабель ТМО	1	8760	Неорганизованный источник	6006	5					120	120	5

ля расчета нормативов НДС на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002075		0.0518	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000266		0.0072	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000592		0.01317	

Карагандинская область, План горных работ по добыче техногенных минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Приемный бункер	1	8760	Неорганизованный источник	6007	1					90	100	2
001		Щековая дробилка СМД-109	1	8760	Неорганизованный источник	6008	1					100	90	2
001		Ленточный конвейер	1	8760	Неорганизованный источник	6009	1					80	85	2

ля расчета нормативов НДС на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.000266		0.0072	
2					2908	цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0000388		0.001224	
2					2908	цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0000331		0.000855	

Карагандинская область, План горных работ по добыче техногенных минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

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

ля расчета нормативов НДС на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Карагандинская область, План горных работ по добыче техногенных минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон /длина, ш площадн источни		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Отработка отвала ТМО	1	8760	Неорганизованный источник	6001	1						100	100	2
001		Погрузка ТМО с отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6002	1						150	100	2
001		Планировочные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6003	1						100	150	2

ля расчета нормативов НДС на 2023–2033 годы

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000743		0.0201	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00888		0.24	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00266		0.072	

Карагандинская область, План горных работ по добыче техногенных минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка руды с отвала	1	8760	Неорганизованный источник	6004	1					130	130	2
001		Разгрузка ТМО	1	8760	Неорганизованный источник	6005	1					100	130	2
001		Штабель ТМО	1	8760	Неорганизованный источник	6006	10					120	120	5

ля расчета нормативов НДС на 2023–2033 годы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002075		0.0518	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000888		0.024	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001972		0.0439	

Карагандинская область, План горных работ по добыче техногенных минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Приемный бункер	1	8760	Неорганизованный источник	6007	1					90	100	2
001		Щековая дробилка СМД-109	1	8760	Неорганизованный источник	6008	1					100	90	2
001		Ленточный конвейер	1	8760	Неорганизованный источник	6009	1					80	85	2

ля расчета нормативов НДС на 2023–2033 годы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.000888		0.024	
2					2908	производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0001294		0.00408	
2					2908	производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0000331		0.000855	

Карагандинская область, План горных работ по добыче техногенных минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

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

ля расчета нормативов НДС на 2023–2033 годы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

2.10 Проведение расчетов и предложения по нормативам ПДВ

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе "ЭРА v 2.0", которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно-допустимых выбросов (ПДВ), а также временно согласованных выбросов.

Прогнозирование загрязнения атмосферы с определением максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для нормирования величин выбросов осуществлено расчетными алгоритмами «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө) программным комплексом "Эра".

Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения, расположения размеров территории предприятия.

Размер расчетного прямоугольника учитывает возможность образования максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в радиусе, соответствующем 50-ти высотам самой высокой трубы.

Критерием качества атмосферного воздуха в летнее время года на существующее положение служит соотношение $C_m + C_{ф'} \leq 1$ (п.8.3 [7]). Расчет фоновых концентраций $C_{ф'}$ осуществляется программой «Эра».

Рельеф местности по данным инженерных изысканий ровный, отдельные изолированные препятствия (холм, гряда, уступ, горы, гребень, ложбина) отсутствуют, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние рельефа местности принимается равным единице. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2 методики [7].

2.11. Метеорологические характеристики и коэффициенты

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө), приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Метеорологические коэффициенты и характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Характеристика	Обозначение, источник информации	Размерность	Величина
1	2	3	4
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	A,	$c^2 \cdot m \cdot \text{град}/ч$	200
Коэффициент рельефа местности			1
Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере: для газообразных веществ	F		1

для взвешенных веществ при эффективности улавливания:			
90 %			2,0
75-90 %			2,5
при отсутствии газоочистки			3,0
Средняя температура воздуха:			
наиболее холодного периода			
наиболее жаркого месяца	СНиП	°C	-17
Средняя роза ветров:	2-01.01.02		29.7
С		%	2
СВ			3
В			44
ЮВ			18
Ю			8
ЮЗ			11
З			11
СР			3
штиль			24

2.12. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Рассеивание примесей в атмосфере осуществлялось с учетом одновременности работы оборудования в соответствии с производственными циклами. При анализе уровня загрязнения атмосферы, оцениваемого фактически по значениям ПДКм.р, использование значений ПДКс.с. вместо ПДК м.р. приводит к завышению опасности загрязнения атмосферы.

Анализ результатов показал, что концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ не превышают ПДК. Результаты приведены в *Приложении 2*.

Таким образом, при всех производимых работах выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: $C_m + C_{ф}' \leq 1$.

Таблицы проекта 3.1 и 3.3 оформлены в соответствии с указаниями «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө) [15].

В таблице 3.6 (ниже) приведены нормативы выбросов загрязняющих веществ.

Изолнии равных концентраций загрязняющих веществ представлены в *Приложении 2*.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, План горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а
месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		П Д В		год дос- тиже
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Отвал ТМО Восточный Камыс	6001			0.000223	0.00603	0.000223	0.00603	2022
	6002			0.00266	0.072	0.00266	0.072	2022
	6003			0.000797	0.0216	0.000797	0.0216	2022
	6004			0.002075	0.0518	0.002075	0.0518	2022
	6005			0.000266	0.0072	0.000266	0.0072	2022
	6006			0.000592	0.01317	0.000592	0.01317	2022
	6007			0.000266	0.0072	0.000266	0.0072	2022
	6008			0.0000388	0.001224	0.0000388	0.001224	2022
	6009			0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0.0069509	0.181079	0.0069509	0.181079	
Всего по предприятию:				0.0069509	0.181079	0.0069509	0.181079	

Карагандинская область, План горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника								
		существующее положение на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Н									
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)									
Отвал ТМО Восточный Камыс	6001			0.000743	0.0201	0.000743	0.0201	0.000743	0.0201
	6002			0.00888	0.24	0.00888	0.24	0.00888	0.24
	6003			0.00266	0.072	0.00266	0.072	0.00266	0.072
	6004			0.002075	0.0518	0.002075	0.0518	0.002075	0.0518
	6005			0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024
	6006			0.001972	0.0439	0.001972	0.0439	0.001972	0.0439
	6007			0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024
	6008			0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408
	6009			0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855
Итого по неорганизованным источникам:				0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735
Всего по предприятию:				0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735

бросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
0.000743	0.0201	0.000743	0.0201	0.000743	0.0201	0.000743	0.0201	0.000743	0.0201
0.00888	0.24	0.00888	0.24	0.00888	0.24	0.00888	0.24	0.00888	0.24
0.00266	0.072	0.00266	0.072	0.00266	0.072	0.00266	0.072	0.00266	0.072
0.002075	0.0518	0.002075	0.0518	0.002075	0.0518	0.002075	0.0518	0.002075	0.0518
0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024
0.001972	0.0439	0.001972	0.0439	0.001972	0.0439	0.001972	0.0439	0.001972	0.0439
0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024
0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408
0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855
0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735
0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735

на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
21	22	23	24					25
0.000743	0.0201	0.000743	0.0201	0.000743	0.0201	0.000743	0.0201	2023
0.00888	0.24	0.00888	0.24	0.00888	0.24	0.00888	0.24	2023
0.00266	0.072	0.00266	0.072	0.00266	0.072	0.00266	0.072	2023
0.002075	0.0518	0.002075	0.0518	0.002075	0.0518	0.002075	0.0518	2023
0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024	2023
0.001972	0.0439	0.001972	0.0439	0.001972	0.0439	0.001972	0.0439	2023
0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024	0.000888	0.024	2023
0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408	0.0001294	0.00408	2023
0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855	0.0000331	0.000855	2023
0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	
0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	0.0182685	0.480735	

2.13. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Приложением 4 к Экологическому Кодексу в Типовом перечне мероприятию по охране окружающей среды не предусматривается применение наилучших доступных технологий при проведении добычных работ ТМО.

2.14. Уточнение границ области воздействия объекта

Месторождение Камыс расположено в Жана-Аркинском районе Карагандинской области Республики Казахстан, в 160 км к юго-западу от районного центра – пос. Атасу (ж/д станция Жана-Арка). Областной центр – г. Караганда расположен в 360 км к северо-востоку, а г. Жезказган – в 170 км к юго-западу от месторождения. Ближайшими населенными пунктами являются железнодорожные станции Кызылжар (15 км) и Женис (14 км).

Географические координаты объекта:

Угловые точки	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48° 22′	69° 47′
2	48° 22′	69° 49′
3	48° 20′	69° 49′
4	48° 20′	69° 47′

2.15. Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» [20] при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

- Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- Запретить работу оборудования на форсированном режиме;

- Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;
- Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;
- Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где допускается правилами техники безопасности;
- Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
- Принять меры по предотвращению испарения топлива;
- Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

2.16. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

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

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

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

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- в отношении объектов I категории – установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;

- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;
- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Для данного объекта экспертизы разработана программа производственного экологического контроля на 2022 - 2033г.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Экологический кодекс РК
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К Приказу Министра энергетики Республики Казахстан от 8 июня 2016 года № 238 (последние изменения от 10.03.20121 года).
3. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».
6. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
7. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий
8. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГТО им. Воейкова. Л., 1986, 25 с.
9. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85, Л., Гидрометеиздат, 1987, 52 с.
10. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
11. 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
12. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»
13. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 01, Отработка отвала ТМО

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: ТМО

Количество одновременно работающих экскаваторов, шт., **$_KOLIV_ = 1$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова, **$KR1 = 2$**

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9), **$Q = 3.1$**

Влажность материала, %, **$VL = 15$**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.01$**

Степень открытости: с 4-х сторон

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час, **$VMAX = 3.745$**

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год, **$VGOD = 32805.14$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), **$G = _KOLIV_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 3.1 \cdot 3.745 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00004515$**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), **$M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 3.1 \cdot 32805.14 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00122$**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.00004515	0.0012200

месторождений) (494)		
----------------------	--	--

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 01, Погрузка ТМО с отвала

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ТМО

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10.18$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 89230$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot$

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10.18 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00396$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 89230 \cdot (1 - 0) = 0.107$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00396 = 0.00396$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.107 = 0.107$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00396	0,107

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 01, Планировочные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

Материал: ТМО

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, **VL = 15**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Размер куска материала, мм, **G7 = 150**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 10.18**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 89230**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10.18 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00396$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 89230 \cdot (1-0) = 0.107$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00396 = 0.00396$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.107 = 0.107$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00396	0,107

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 01, Транспортировка руды с отвала

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов 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: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.9**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2$
 Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
 Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 3.496$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$
 Перевозимый материал: ТМО
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 15$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.01$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 65$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 135$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 135 / 24 = 11.25$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 1 = 0.002317$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.002317 \cdot (365 - (65 + 11.25)) = 0.0578$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,002317	0,0578

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область
 Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6005 01, Разгрузка ТМО

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ТМО

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10.18$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 89230$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10.18 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00396$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 89230 \cdot (1-0) = 0.107$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00396 = 0.00396$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.107 = 0.107$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00396	0,107
------	---	---------	-------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 01, Штабель ТМО

Список литературы:

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

Список литературы:

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

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

Материал: ТМО

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

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 30$

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

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

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F$
 $= 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 30 = 0.000592$

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

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot$
 $0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.004 \cdot 30 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.01317$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.000592$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.01317$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Штабель ТМО

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000592	0,01317

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 01, Перемешивание технологической пробы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ТМО

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10.18$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 89230$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot$

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10.18 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00396$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 89230 \cdot (1-0) = 0.107$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00396 = 0.00396$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.107 = 0.107$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00396	0,107

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 01, Приемный бункер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое
хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: ТМО

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 150$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10.18$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 89230$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10.18 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000396$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 89230 \cdot (1-0) = 0.0107$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.000396 = 0.000396$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0107 = 0.0107$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0,000396	0,0107

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 01, Щековая дробилка СМД-109

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов 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: Расчет выбросов пыли от дробильных установок

Наименование агрегата: СМД-109

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 1$

Удельное пылевыведение при работе ДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 10.186$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 89230$

Влажность материала, %, $VL = 15$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 10.186 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0000577$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 89230 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.00182$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0000577	0,00182

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 005, Карагандинская область

Объект N 0007, Вариант 1 Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ по добыче техногенно-минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 6010 01, Ленточный конвейер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов 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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 8760**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 10**

Степень открытости: с 1-й стороны

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 0.1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 7**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 2.2**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (2.2 · 7)^{0.5} = 3.924**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 7**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (7 · 7)^{0.5} = 7**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Влажность материала, %, **VL = 15**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.01**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), **G = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 0.8 · 10 · 0.01 · 1.38 · 0.1 · (1-0) = 0.0000331**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M = 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 0.8 · 10 · 8760 · 0.01 · 1.13 · 0.1 · (1-0) · 10⁻³ = 0.000855**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,0000331	0,000855

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО «Minerals Operating»

| 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 |
Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название Карагандинская область
Коэффициент A = 200
Скорость ветра U* = 4.9 м/с (для лета 4.9, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 4.9 м/с
Температура летняя = 27.1 град.С
Температура зимняя = -12.1 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 :005 Карагандинская область.
Объект :0004 ОВОС к Плану горных работ по добыче техногенных минеральных образований №12 и 12а месторождения Восточный Камыс в Карагандинской области.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 07.09.2020 17:42
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>~П>~Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с~~
000401 6001 П1		2.0			0.0	14.0	59.0	28.0	24.0	0	3.0	1.00	0	0.0310300	
000401 6002 П1		2.0			0.0	17.0	59.0	13.0	9.0	0	3.0	1.00	0	0.0136800	
000401 6003 П1		2.0			0.0	16.0	28.0	7.0	74.0	0	3.0	1.00	0	0.0269400	
000401 6004 П1		2.0			0.0	16.0	17.0	24.0	32.0	0	3.0	1.00	0	0.0970000	
000401 6005 П1		2.0			0.0	16.0	28.0	12.0	7.0	0	3.0	1.00	0	0.0432000	
000401 6006 П1		2.0			0.0	14.0	74.0	58.0	9.0	0	3.0	1.00	0	0.0269400	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Карагандинская область.
Объект :0004 ОВОС к Проекту оценочных работ на месторождениях марганцевых руд.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 07.09.2020 17:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.1 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См³)	Um	Xm			
-п/п-	<об>~П>~Ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	-----	[м]	----	
1	000401 6001	0.03103	П	11.083	0.50	5.7			
2	000401 6002	0.01368	П	4.886	0.50	5.7			
3	000401 6003	0.02694	П	9.622	0.50	5.7			
4	000401 6004	0.09700	П	34.645	0.50	5.7			
5	000401 6005	0.04320	П	15.430	0.50	5.7			
6	000401 6006	0.02694	П	9.622	0.50	5.7			

Суммарный Мq =		0.23879 г/с							
Сумма См по всем источникам =				85.287483 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Карагандинская область.
Объект :0004 ОВОС к Проекту оценочных работ на месторождениях марганцевых руд.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 07.09.2020 17:42
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.1 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.9(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Карагандинская область.
Объект :0004 ОВОС к Проекту оценочных работ на месторождениях марганцевых руд.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 07.04.2020 17:42
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 7 Y= 50
размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500
шаг сетки = 500.0

ЧК «Minerals Operating Ltd.»

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									
~~~~~													
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются													
~~~~~													
y=	1300	:	Y-строка	1	Стах=	0.028	долей ПДК	(x=	257.0;	напр.ветра=191)			

x=	-1243	:	-743:	-243:	257:	757:	1257:						

Qc	:	0.016:	0.022:	0.028:	0.028:	0.022:	0.016:						
Cc	:	0.005:	0.007:	0.008:	0.009:	0.007:	0.005:						
~~~~~													
y=	800	:	Y-строка	2	Стах=	0.064	долей ПДК	(x=	257.0;	напр.ветра=198)			
-----													
x=	-1243	:	-743:	-243:	257:	757:	1257:						
-----													
Qc	:	0.022:	0.038:	0.064:	0.064:	0.039:	0.023:						
Cc	:	0.007:	0.012:	0.019:	0.019:	0.012:	0.007:						
Фоп:	121	:	135	:	161	:	198	:	224	:	238	:	
Uоп:	4.90	:	4.90	:	4.90	:	4.90	:	4.90	:	4.90	:	
:	:	:	:	:	:	:	:						
Ви	:	0.009:	0.015:	0.025:	0.025:	0.016:	0.009:						
Ки	:	6004	:	6004	:	6004	:	6004	:	6004	:		
Ви	:	0.004:	0.007:	0.011:	0.012:	0.007:	0.004:						
Ки	:	6005	:	6005	:	6005	:	6005	:	6005	:		
Ви	:	0.003:	0.005:	0.009:	0.009:	0.005:	0.003:						
Ки	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:		
~~~~~													
y=	300	:	Y-строка	3	Стах=	0.246	долей ПДК	(x=	257.0;	напр.ветра=222)			

x=	-1243	:	-743:	-243:	257:	757:	1257:						

Qc	:	0.028:	0.063:	0.234:	0.246:	0.065:	0.029:						
Cc	:	0.008:	0.019:	0.070:	0.074:	0.019:	0.009:						
Фоп:	102	:	109	:	136	:	222	:	250	:	258	:	
Uоп:	4.90	:	4.90	:	4.90	:	4.90	:	4.90	:	4.90	:	
:	:	:	:	:	:	:	:						
Ви	:	0.011:	0.025:	0.093:	0.098:	0.027:	0.012:						
Ки	:	6004	:	6004	:	6004	:	6004	:	6004	:		
Ви	:	0.005:	0.012:	0.045:	0.048:	0.012:	0.005:						
Ки	:	6005	:	6005	:	6005	:	6005	:	6005	:		
Ви	:	0.004:	0.008:	0.032:	0.033:	0.008:	0.004:						
Ки	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:		
~~~~~													
y=	-200	:	Y-строка	4	Стах=	0.279	долей ПДК	(x=	257.0;	напр.ветра=314)			
-----													
x=	-1243	:	-743:	-243:	257:	757:	1257:						
-----													
Qc	:	0.028:	0.064:	0.258:	0.279:	0.066:	0.029:						
Cc	:	0.008:	0.019:	0.077:	0.084:	0.020:	0.009:						
Фоп:	79	:	73	:	48	:	314	:	287	:	281	:	
Uоп:	4.90	:	4.90	:	4.90	:	4.90	:	4.90	:	4.90	:	
:	:	:	:	:	:	:	:						
Ви	:	0.011:	0.027:	0.114:	0.124:	0.028:	0.012:						
Ки	:	6004	:	6004	:	6004	:	6004	:	6004	:		
Ви	:	0.005:	0.012:	0.053:	0.057:	0.012:	0.005:						
Ки	:	6005	:	6005	:	6005	:	6005	:	6005	:		
Ви	:	0.004:	0.008:	0.030:	0.032:	0.008:	0.004:						
Ки	:	6001	:	6001	:	6003	:	6003	:	6001	:	6001	:
~~~~~													
y=	-700	:	Y-строка	5	Стах=	0.069	долей ПДК	(x=	257.0;	напр.ветра=342)			

x=	-1243	:	-743:	-243:	257:	757:	1257:						

Qc	:	0.023:	0.040:	0.068:	0.069:	0.041:	0.023:						
Cc	:	0.007:	0.012:	0.020:	0.021:	0.012:	0.007:						
Фоп:	60	:	46	:	19	:	342	:	315	:	301	:	
Uоп:	4.90	:	4.90	:	4.90	:	4.90	:	4.90	:	4.90	:	
:	:	:	:	:	:	:	:						
Ви	:	0.009:	0.017:	0.029:	0.029:	0.017:	0.009:						
Ки	:	6004	:	6004	:	6004	:	6004	:	6004	:		
Ви	:	0.004:	0.007:	0.012:	0.013:	0.007:	0.004:						
Ки	:	6005	:	6005	:	6005	:	6005	:	6005	:		
Ви	:	0.003:	0.005:	0.008:	0.009:	0.005:	0.003:						
Ки	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:		
~~~~~													
y=	-1200	:	Y-строка	6	Стах=	0.030	долей ПДК	(x=	257.0;	напр.ветра=349)			
-----													
x=	-1243	:	-743:	-243:	257:	757:	1257:						
-----													
Qc	:	0.016:	0.023:	0.029:	0.030:	0.023:	0.016:						
Cc	:	0.005:	0.007:	0.009:	0.009:	0.007:	0.005:						
~~~~~													

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 257.0 м Y= -200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.27897 доли ПДК
		0.08369 мг/м3
~~~~~		

Достигается при опасном направлении      314 град.  
и скорости ветра      4.90 м/с

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 257.0 м Y= -200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.27897 доли ПДК
		0.08369 мг/м3

Достигается при опасном направлении 314 град.  
и скорости ветра 4.90 м/с

# ЧК «Minerals Operating Ltd.»

Всего источников: 6. 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/М ----
1	000401 6004	П	0.0970	0.123741	44.4	44.4	1.2756793
2	000401 6005	П	0.0432	0.056777	20.4	64.7	1.3142774
3	000401 6003	П	0.0269	0.031948	11.5	76.2	1.1859095
4	000401 6001	П	0.0310	0.031573	11.3	87.5	1.0175005
5	000401 6006	П	0.0269	0.021124	7.6	95.0	0.784095287
			В сумме =	0.265163	95.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.013812	5.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0004 ОВОС к Проекту оценочных работ на месторождениях марганцевых руд.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 07.09.2020 17:42

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

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	

|~~~~~|~~~~~|

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 824: | 827: | 964: | 1049: | 1071: | 1071: | 1071: | 1079: | 1079: | 1071: | 1071: | 1014: | 901: | 821: | 818: |
| x= | -631: | -628: | -430: | -204: | -30: | -28: | -25: | 35: | 93: | 93: | 214: | 448: | 661: | 752: | 756: |
| Qc : | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| Cc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 815: | 742: | 651: | 638: | 622: | 543: | 454: | 424: | 391: | 318: | 240: | 190: | 139: | 79: | 70: |
| x= | 759: | 842: | 904: | 916: | 924: | 978: | 1012: | 1028: | 1036: | 1064: | 1073: | 1086: | 1086: | 1093: | 1093: |
| Qc : | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| Cc : | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 70: | -51: | -285: | -303: | -330: | -544: | -562: | -567: | -576: | -577: | -658: | -672: | -683: | -758: | -814: |
| x= | 1086: | 1086: | 1028: | 1019: | 1012: | 900: | 884: | 881: | 873: | 872: | 801: | 791: | 778: | 713: | 631: |
| Qc : | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.041: |
| Cc : | 0.012: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -832: | -845: | -894: | -925: | -944: | -954: | -980: | -989: | -1002: | -1002: | -1009: | -1009: | -1002: | -1002: | -944: |
| x= | 611: | 586: | 514: | 432: | 397: | 358: | 289: | 215: | 163: | 110: | 50: | 43: | 43: | -78: | -312: |
| Qc : | 0.040: | 0.041: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.042: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -832: | -672: | -666: | -662: | -464: | -238: | -202: | -192: | -96: | -88: | -82: | -50: | -13: | 47: | 71: |
| x= | -526: | -706: | -710: | -715: | -851: | -937: | -941: | -945: | -957: | -959: | -959: | -967: | -967: | -974: | -974: |
| Qc : | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |
| Cc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |

| | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 71: | 192: | 426: | 639: | 820: | 824: |
| x= | -967: | -967: | -909: | -797: | -637: | -631: |
| Qc : | 0.045: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.042: |
| Cc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -959.0 м Y= -82.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.04467 доли ПДК |
| | | 0.01340 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 4.90 м/с

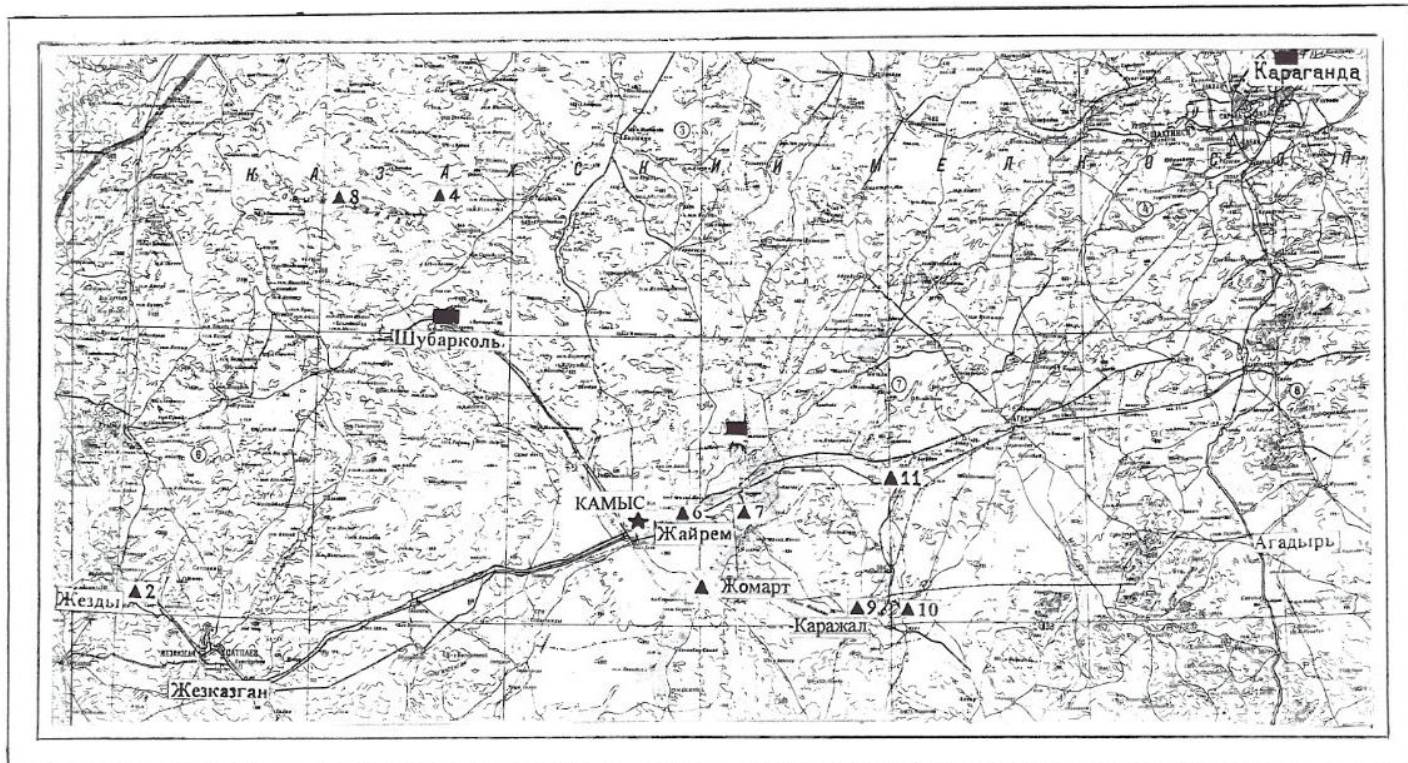
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/М ---- |
| 1 | 000401 6004 | П | 0.0970 | 0.018251 | 40.9 | 40.9 | 0.188159451 |
| 2 | 000401 6005 | П | 0.0432 | 0.008247 | 18.5 | 59.3 | 0.190900207 |
| 3 | 000401 6001 | П | 0.0310 | 0.005797 | 13.0 | 72.3 | 0.186817810 |
| 4 | 000401 6003 | П | 0.0269 | 0.005029 | 11.3 | 83.6 | 0.186657861 |
| 5 | 000401 6006 | П | 0.0269 | 0.004804 | 10.8 | 94.3 | 0.178308800 |
| 6 | 000401 6002 | П | 0.0137 | 0.002545 | 5.7 | 100.0 | 0.186005533 |
| | | | В сумме = | 0.044672 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

Приложение 3
Ситуационная карта-схема

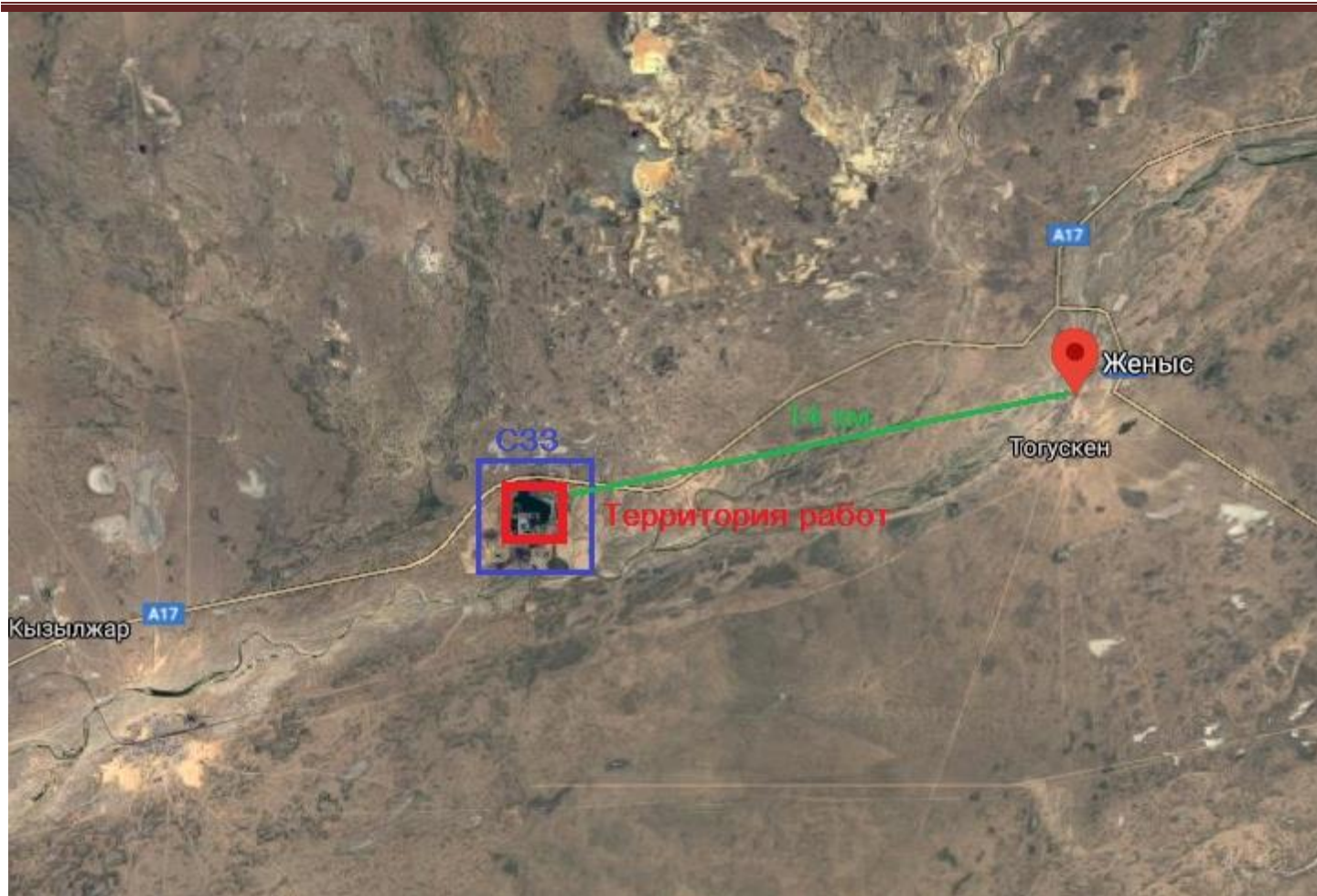


Карьер Восточный Камыс



- ★ Месторождение ВОСТОЧНЫЙ КАМЫС
- ▲ Месторождения марганцевых и железо-марганцевых руд :
2. Жезды; 3. Богач; 4. Карадыр; 5. Жомарт; 6. Арап;
7. Ушкатын; 8. Тур; 9. Каражал; 10. Ктай; 11. Керегетас
- Месторождения каменного угля

Обзорная карта месторождения Восточный Камыс



Приложение 4
Лицензия ТОО «Minerals Operating»



ЛИЦЕНЗИЯ

24.06.2020 года

02190P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью «Minerals Operating»

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2

БИН: 181140023496

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

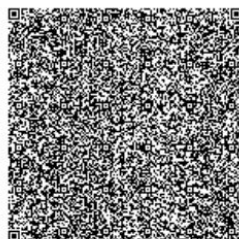
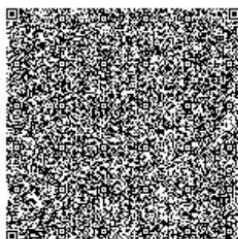
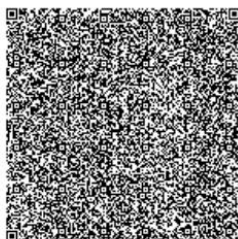
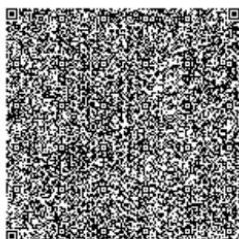
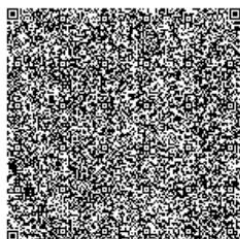
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02190Р

Дата выдачи лицензии 24.06.2020 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 «Minerals Operating»

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2, БИН: 181140023496

(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

Мангилик Ел 55/21, блок С4.2, офис 164

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

Номер приложения

001

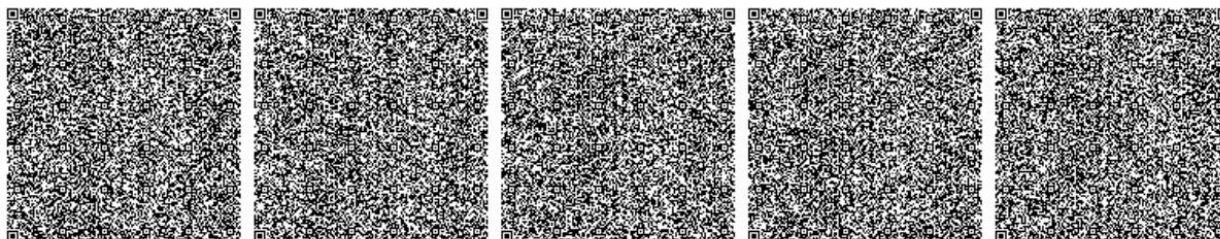
Срок действия

Дата выдачи приложения

24.06.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маньызы 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.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02190Р

Дата выдачи лицензии 24.06.2020 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 «Minerals Operating»
010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2, БИН: 181140023496

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

Номер приложения

002

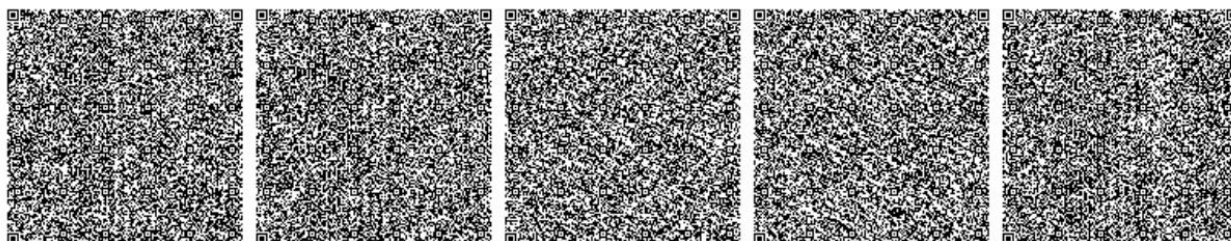
Срок действия

Дата выдачи приложения

24.06.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



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



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02190P

Дата выдачи лицензии 24.06.2020 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 «Minerals Operating»
010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, Проспект Мангилик Ел, дом № 20/2, БИН: 181140023496

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

Номер приложения

003

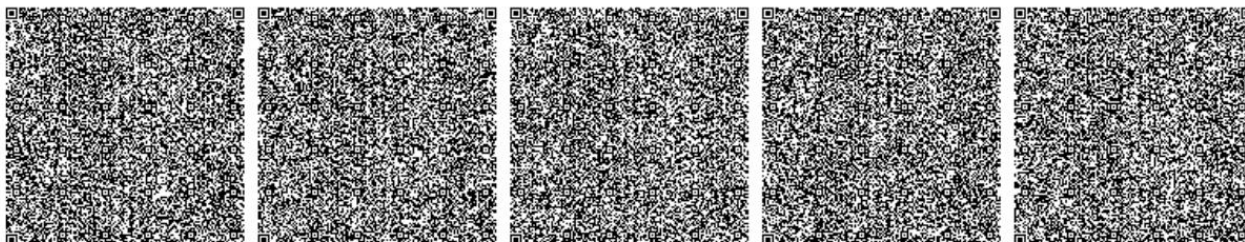
Срок действия

Дата выдачи приложения

24.06.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



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