

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Мангистауская область
Товарищество с ограниченной ответственностью
«МКДСМ»

УТВЕРЖДАЮ:



Директор ТОО «МКДСМ»

А.Н. Ибранов

2025 г.

ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ
и расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по
ликвидации месторождения строительного камня «Жанаорпа-1»
в Мангистауском районе Мангистауской области

2. Раздел охраны окружающей среды

г. Актау
2025 год

Раздел 12. Охрана окружающей среды

Введение.

Раздел «Охрана воздействия на окружающую среду» к рабочему «Плану ликвидации и расчет приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче месторождения строительного камня «Жанаорпа-1» в Мангистауском районе Мангистауской области РК», разработан на основании следующих данных:

- статьи 217 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» (в соответствии с изменениями, внесенным Законом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 401-VI ЗРК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам экологии»;

- задание на проектирование.

- проекта Плана горных работ по добыче на месторождения строительного камня «Жанаорпа-1» в Мангистауском районе Мангистауской области РК,

- проекта Плана ликвидации и расчет приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче месторождения строительного камня «Жанаорпа-1» в Мангистауском районе Мангистауской области РК

План ликвидации разработан для объекта недропользования – месторождения строительного камня «Жанаорпа-1» в Мангистауском районе Мангистауской области и содержит комплекс мероприятий, включая рекультивацию, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельного участка в состояние, обеспечивающее безопасность окружающей среды, жизни и здоровья населения, а также расчет приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче песка.

Планирование ликвидации предусматривает проведение необходимых исследований. Исследования по ликвидации осуществлены в соответствии с планом исследований. Исследовались почвенный покров месторождения и инженерно-геологические элементы. По итогам исследований приняты рекомендации по снятию почвенно-плодородного слоя и потенциально-плодородного слоев, проведены физико-механические и химические анализы.

Работы, намечаемые данным проектом для объекта с открытым способом добычи полезных ископаемых, будут состоять из:

- выполаживание бортов уступов, исключая несчастные случаи с людьми и животными;

- проведение оценки устойчивости бортов карьера (разрезов) с учетом их затопления;

- выполаживания бортов карьера, технического этапа рекультивации бортов карьера (проведение биологической рекультивации в данной природно-климатической зоне не является обязательной);

- проведение рекультивационных работ на отвалах и на площадках вспомогательных объектов после демонтажа строений (административно-бытовая площадка, транспортных коммуникации, линий электропередач с демонтажом железобетонных опор;

- ограждение карьерных выемок с последующей планировкой. Будет ограничен доступ для безопасности людей и животных.

Выбор указанных вариантов обоснованы выводами исследований, лабораторными испытаниями, действующей литературой, лабораторными испытаниями.

Также учтены:

- что вскрышные породы отсутствуют;

- морфологию выемки (крутизну бортов карьера и его глубину- до 20–25 м) и скальный состав пород, его обрамляющих;

- что проведение биологической рекультивации в данной природно-климатической зоне не является обязательной,

Настоящим проектом направление рекультиваций определено, исходя из категорий нарушаемых земель, природных условий и хозяйственной целесообразности.

Планировочные работы будут проводиться последовательными проходами в одну и другую стороны.

При рекультивации земель, нарушенных горными работами, наряду с другими мероприятиями, предусматриваются мероприятия по детоксикации, защите почв от водной и ветровой эрозии.

План ликвидации и расчет приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче месторождения строительного камня «Жанаорпа-1» в Мангистауском районе Мангистауской области РК, выполнен на основании договора с ИП «Токшаев Б.Р.».

Разработчик проекта - ТОО «ЭКО Project».

Разработчик раздела ООС к рабочему проекту - ТОО «ЭКО Project».

Заказчик проекта – ТОО «МКДСМ».

Вид строительства - План ликвидации и расчет приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче строительного камня «Жанаорпа-1» в Мангистауском районе.

Раздел «Охрана окружающей природной среды» к проектной документации включает:

- информацию о природных условиях территории;
- общие сведения об объекте, принятые проектные решения;
- мероприятия по технической рекультивации;
- мероприятия по защите окружающей среды от загрязнения при ликвидации.

Проект разработан в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами проектирования и производства строительных работ.

В разделе «Охраны окружающей природной среды» рассмотрены планируемые проектные решения, определены источники неблагоприятного воздействия на компоненты природной среды, предусмотрены природоохранные мероприятия, выполнение которых послужит основой для снижения негативного воздействия на природную среду запроектированных сооружений, проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ, определен экологический ущерб и размер платы за загрязнение окружающей среды.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан.

12.1.1. Краткая характеристика объекта

Месторождение строительного камня Жанаорпа-1 в административном отношении расположено на землях Мангистауского района (районный центр пос. Шетпе с одноименной ж/д станцией) Мангистауской области и удален от пос. Шетпе на юго-восток на расстояние 1,0 км, на расстоянии 92 км от областного центра г. Актау по железной дороге или 120 км по асфальтированной дороге.

Населенные пункты района связаны между собой грунтовыми и грейдерными дорогами, а наиболее крупные из них (областной и районные центры) – асфальтированными шоссе. Районный центр рп. Шетпе является железнодорожной станцией на ветке Жанаозен – Бейнеу. Кроме того, через рп. Шетпе проходят автомагистрали Шетпе-Жетыбай-Актау, Шетпе-Таучик-Актау и Шетпе-Таучик-нефтепромысел Каражанбас.

Обзорная карта района расположения месторождения приведена на рис. 1. Географические координаты в пределах листа L-39-141-B-б. условного центра месторождения следующие:

Северная широта

Восточная долгота

44° 7'38.01"С

52°11'26.51"В

Горный отвод серии № ЗК/674 (песчаник) и картограмма расположения горного отвода месторождения прилагается.

Площадь горного отвода составляет 32,5 га.

Месторождение разведано в 1967-1969 гг. для покрытия потребностей в щебне строительных организаций области.

По геоморфологическому положению месторождение находится в центральной части горного Мангышлака, на западных отрогах хребта Восточный Каратау.

Рельеф местности холмисто-грядовой с общим падением рельефа с юго-востока на северо-запад. Максимальная абсолютная отметка +368,5 м, минимальная +245,0 м. Рельеф месторождения характеризуется сильной изрезанностью склонов, наличием большого количества скальных выходов, часто обрывистых и каменистых осыпей. Месторождение имеет ряд продольных долинообразных понижений и несколько поперечных спаев и оврагов.

Постоянно действующая гидрографическая сеть в районе отсутствует. Временные потоки, возникающие после таяния снега и ливневых дождей, дренируются на месте в рыхлые и трещиноватые породы.

Площадь месторождения вытянута в северо-западном направлении на расстояние 1020 м при ширине, составляющей 120 м в северо-западной, 360 м в центральной и 160 м в юго-восточной частях месторождения. Запасы строительного камня на месторождения «Жанаорпа-1», в пределах контрактной территории ТОО «МКДСМ», составляют по состоянию на 01.01.2024 г., – по категориям С₁ - 5381,358 тыс.м³ На отработку остаточных запасов при пролонгациях контракта будет составлен новый План горных работ, согласно Кодексу РК «О недрах и недропользовании» от 17.12.2017 г..

Запасы строительного камня на месторождения «Жанаорпа-1», в пределах контрактной территории ТОО «МКДСМ», составляют по состоянию на 01.01.2024 г., – по категориям С₁ - 5381,358 тыс.м³ На отработку остаточных запасов при пролонгациях контракта будет составлен новый План горных работ, согласно Кодексу РК «О недрах и недропользовании» от 17.12.2017 г..

Согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям строительного и облицовочного камня» по сложности геологического строения месторождение Жанаорпа-1 отнесено к 1 группе (третий тип), как месторождение, представленное моноклинально залегающими, крутопадающими пластами, выдержанными по строению, мощности качеству сырья, слабо затронутые разрывной тектоникой

Вскрышные породы на месторождении в пределах карьера отсутствуют и вскрыты – это суглинки мощностью 3,0 м, только одной скважиной №15, расположенной в юго-восточной части месторождения за пределами контура действующего карьера.

На всей площади карьерного поля его дневной поверхностью является естественный дневной рельеф.

Основное направление использования добываемого строительного камня – сырье для производства щебня различных фракций. Потери и разубоживание будут уточняться в зависимости от условий добычи.

Согласно Инструкции ГКЗ ССР для месторождений строительного и облицовочного камня, «Жанаорпа-1» месторождение отнесено ко 2-ой группе, как платообразное, с невыдержанными качественными показателями камня, с интенсивным развитием дизъюнктивной тектоники.

В экономическом отношении Мангистауская область характеризуется высоким развитием нефтегазодобывочных и нефтепромысловых работ, влекущих за собой высокий спрос на строительные материалы, необходимые для обустройства, как развивающихся промышленных объектов, так и гражданского строительства.

Водоснабжение возможно из с. Шетпе.

Транспортные условия района благоприятные – проявление связано сетью автодорог со всеми экономически значимыми населенными пунктами, промышленными предприятиями. Имеющиеся грунтовые дороги проходимы для автотранспорта, чаще, в сухое время года.

12.1.2. Характеристика природно-климатических условий района производства работ

Климат района расположения месторождения «Жанаорпа-1» резко континентальный, сухой, с высокой активностью ветрового режима, большими колебаниями погодных условий в течение года – достаточно холодная зима и очень жаркое лето.

Характерны значительные суточные и годовые колебания температур воздуха. Малое количество выпадающих атмосферных осадков, высокая испаряемость.

Климатические условия района строительства по данным метеостанции Тущибек за 1987-2002 годы характеризуются следующими показателями:

- абсолютный максимум температуры воздуха - +41,9⁰С;
- абсолютный минимум температуры воздуха - -18,3⁰С;
- среднегодовая температура воздуха – от +7,2 до +11,5 ⁰С;
- средняя температура самого жаркого месяца – июля - +28,2⁰С;
- средняя температура самого холодного месяца – января - - 2,6⁰С;
- амплитуда среднегодовой температуры самого жаркого и самого холодного месяцев – 37,5⁰С;
- максимальная глубина промерзания почвы – 0,7 м;
- годовая величина атмосферных осадков – от 78,4 до 242,8 мм при средней многолетней – 144,1 мм;
- преобладающее направление ветров: юго-восточное, северо-восточное и восточное;
- средняя скорость ветра – 4,8 м/с;
- преобладающие скорости ветра летом – 2-5 м/с;
- преобладающие скорости ветра зимой – до 10 м/с;
- процент штилевых дней – 1-2%.

Снежный покров образуется с третьей декады декабря и может продолжаться до середины марта, толщина снежного покрова 60-100мм.

Таблица 12.2.1 Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
13	16	14	24	7	6	8	12	-

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент стратификаций атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	27,2
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, °С	- 2,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13,0
СВ	16,0
В	14,0
ЮВ	24,0
Ю	7,0

ЮЗ	6,0
З	8,0
СЗ	12
Скорость ветра И* повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11

12.1.3. Технический этап рекультивации

12.1.3.1. Общие положения

План ликвидации разработан для объекта недропользования –месторождения строительного камня (песчаника) «Жанаорпа-1» в Мангистауском районе Мангистауской области и содержит комплекс мероприятий, включая рекультивацию, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельного участка в состояние, обеспечивающее безопасность окружающей среды, жизни и здоровья населения, а также расчет приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче строительного камня.

Планирование ликвидации предусматривает проведение необходимых исследований. Исследования по ликвидации осуществлены в соответствии с планом исследований. Исследовались почвенный покров месторождения и инженерно-геологические элементы. По итогам исследований приняты рекомендации по снятию почвенно-плодородного слоя и потенциально-плодородного слоев, проведены физико-механические и химические анализы.

Работы, намечаемые данным проектом для объекта с открытым способом добычи полезных ископаемых, будут состоять из:

- выполаживание бортов уступов, исключая несчастные случаи с людьми и животными;
- проведение оценки устойчивости бортов карьера (разрезов) с учетом их затопления;
- проведение рекультивационных работ на дорогах и на площадках вспомогательных объектов после демонтажа строений (административно-бытовая площадка, транспортных коммуникации, линий внешних и внутренних электропередач с демонтажом железобетонных опор (проведение биологической рекультивации в данной природно-климатической зоне не является обязательной).

Техническая рекультивация будет заключаться в грубой планировке рекультивируемых площадей и нанесении на рекультивируемую поверхность потенциально-плодородного материала и в его окончательной планировке.

Нанесение потенциально-плодородного слоя на спланированную рекультивируемую поверхность будет осуществляться автосамосвалами с последующей планировкой бульдозером. Планировочные работы будут проводиться последовательными проходами в одну и другую стороны.

При рекультивации земель, нарушенных горными работами, наряду с другими мероприятиями, предусматриваются мероприятия по детоксикации, защите почв от водной и ветровой эрозии.

Координаты угловых точек лицензионной территории указаны в таблице 2.1.

/Таблица 2.1.

Номера угловых точек	Координаты	
	северная широта	восточная долгота
1	44° 07' 56,20"	52° 11' 12,80"
2	44° 07' 56,00"	52° 11' 19,10"
3	44° 07' 36,70"	52° 11' 36,20"

4	44° 07' 23,50"	52° 11' 41,40"
5	44° 07' 21,49"	52° 11' 30,73"
6	44° 07' 27,34"	52° 11' 23,79"
7	44° 07' 35,00"	52° 11' 19,70"
8	44° 07' 43,90"	52° 11' 16,90"
9	44° 07' 50,20"	52° 11' 11,00"
Нижняя граница горного отвода	на глубину подсчета запасов	
Площадь проекции горного отвода на горизонтальную плоскость, км ²	0,325 (32,5 га)	

Площадь месторождения вытянута в северо-западном направлении на расстояние 1020 м при ширине, составляющей 120 м в северо-западной, 360 м в центральной и 160 м в юго-восточной частях месторождения.

По геоморфологическому положению месторождение находится в центральной части Горного Мангышлака, на западных отрогах хребта Восточный Каратау. Относительно Прикаратауских долин горный массив имеет превышения 200-450м. Абсолютные отметки рельефа на площади месторождения колеблются в пределах 250-310м. Грядовый рельеф района обусловлен крутыми углами падения пород. Склоны Каратау расчленены глубокими каньонообразными оврагами.

Основное направление использования добываемого строительного камня – производство щебня для строительных работ.

Запасы строительного камня на месторождения «Жанаорпа-1», в пределах контрактной территории ТОО «МКДСМ», составляют по состоянию на 01.01.2024 г., – по категориям С1 - 5381,358 тыс.м³ На отработку остаточных запасов при пролонгациях контракта будет составлен новый План горных работ, согласно Кодексу РК «О недрах и недропользовании» от 17.12.2017 г..

Природный камень месторождения «Жанаорпа-1» соответствует Межгосударственному стандарту - ГОСТ: 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия».

Срок действия продления с 2026 г. по 2034 г.

Вскрышные породы на месторождении отработаны в 2000 годах и в настоящее время отсутствуют. Отвал вскрышных пород не предусматривается. Уровень грунтовых вод находится ниже подошвы карьера.

Земли, на которых размещаются объекты проектируемого производства как по своему орографическому положению, так по качеству плодородного слоя являются малоценными и малопригодными для ведения сельского хозяйства.

По способу развития рабочей зоны при добыче камня система разработки является сплошной с выемкой полезного ископаемого горизонтальными слоями с продольным расположением и одно-двухсторонним (в зависимости от годовой производительности) перемещением фронта работ и продольными заходками выемочного оборудования.

Отработка полезного ископаемого ведется по схеме: забой - экскаватор - автосамосвал – ДСУ.

Благоприятные горно-геологические условия месторождения «Жанаорпа-1» - отсутствие вскрышных пород и крепость полезной толщи определяют отработку этого месторождения открытым способом с применением буровзрывных работ.

Исходя из горно-геологических условий и вытекающих из них оптимальных рабочих параметров применяемого горного оборудования, карьер отрабатывается одним условно вскрышным и пятью добычными горизонтами. Каждый добычный горизонт состоит из одного-двух добычных подгоризонтов высотой 7,5м. При применении экскаватора с обратной лопатой экскавация взорванной массы при высоте развала более 3,5м производится двумя слоями.

Буровзрывные работы будут производиться по подряду специализированным предприятием. Диаметр взрывных скважин 105 мм, высота уступов 10,0, 5,0 и 2,0м.

Буровзрывные работы производятся по подряду специализированным предприятием, обслуживающим объекты Мангистауской области.

12.2. Основные характеристики нарушенной территории на момент окончания проведения работ по добыче песка

Основные характеристики нарушенной территории на момент окончания проведения работ по добыче строительного камня на месторождения «Жанаорпа-1» в Мангистауском районе Мангистауской области:

1. Площадь участка, выделенного для проведения работ по добыче строительного камня – 32,5 га.

2. Вскрышные породы представлены суглинками с дресвой и щебнем с маломощным и малоценным почвенно-растительным слоем за территорией карьера средней мощностью 1,4 м.

3. Площадь земельного участка не обводнена.

4. Объем временного отвала – нет.

Предусмотренная рекультивация должна осуществляться в один технический последовательный этап.

Ранее складированный на отвале материалы планировочных работ и отходы добычи (негабариты) будут транспортироваться на выколаживание откосов, с дальнейшей планировкой поверхности механизированным способом

Общий объем работ по выколаживанию отвалов (объем земляных масс) до 6660 м³.

При проведении технического этапа рекультивации будут проведены следующие основные работы:

- участки под нарушенными землями предварительно будут освобождены от горнотранспортного оборудования;

- выколаживание бортов уступов, исключая несчастные случаи с людьми и животными;

- проведение оценки устойчивости бортов карьера (разрезов) с учетом их затопления;

- выколаживания бортов карьера, технического этапа рекультивации бортов карьера (проведение биологической рекультивации в данной природно-климатической зоне не является обязательной);

- проведение рекультивационных работ на отвалах и на площадках вспомогательных объектов после демонтажа строений (административно-бытовая площадка, состоящая из 2-х вагон-домов типа «ВД 8М»), транспортных коммуникации, линий электропередач с демонтажом железобетонных опор;

- ограждение карьерных выемок с последующей планировкой. Будет ограничен доступ для безопасности людей и животных.

Общий объем работ по выколаживанию бортов карьеров (объем земляных масс) до 6660 м³.

Загрязненные части инфраструктуры (например, участки дорог на объекте, загрязненные углеводородами) будут восстановлены почвенно-растительным слоем; почва будет восстановлена до состояния, в котором она находилась до вмешательства в естественную среду.

12.3 Объемы работ на техническом этапе рекультивации и применяемое оборудование

1. Грубая планировка бульдозером, объем - 335350 м²,

2. Выколаживание откосов, объем 6660 м³;

3. Окончательная планировка бульдозером, объем - 335350 м².

Режим работы на техническом этапе рекультивации принят аналогичный режиму работы карьера в эксплуатационный период. Основными факторами, определившими выбор машин и механизмов для проведения технического этапа рекультиваций, являются: группа пород по трудности разработки; мощность снимаемого потенциально-плодородного слоя; расстояние перемещения пород; производительность машин; объемы работ.

Выполаживание откосов производится некондиционными остатками строительного камня, остатков от планировки дорог и другими неиспользованными остатками от деятельности карьера.

Исходя из вышеизложенного, для выполнения земляных работ по перемещению, укладке и нанесению неиспользованных остатков от деятельности карьера проектом предусмотрено применение бульдозера. Бульдозер принят и потому, что он является основным оборудованием, которое может быть использовано при различном рельефе местности и его работа не связана с другими машинами в технологической цепочке «снятие-перемещение-формирование отвалов-выполаживание откосов». Кроме того, бульдозер целесообразно использовать и при планировке рекультивируемой поверхности., что обеспечивает высокую производительность при осуществлений технического этапа рекультиваций.

На производительность бульдозера влияет группа грунта по трудности разработки, его влажность, мощность снимаемого слоя, дальность перемещения и мощность двигателя

Календарный план рекультивационных работ на 2034 год.

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Срок завершения, в час	Объем рекультивационных работ
	Вывоз горнотранспортного оборудования (экскаватор, погрузчик)	шт.	4	1
	демонтаж железобетонных опор	шт.	8	3
	демонтаж административно-бытовых вагончиков	шт.	8	2
	Погрузка пород	м ³	32	6660
	Транспортировка пород с отвала	м ³	96	6660
1.	Грубая планировка бульдозером	м ²	160	335350
2.	Выполаживание откосов отвала	м ³	64	6660
4.	Окончательная планировка бульдозером	м ²	160	335350

12.4. Природоохранные мероприятия

Почва - одна из главных составляющих природной среды, которая благодаря своим свойствам (плодородие, способность к самовосстановлению и др.) обеспечивает человеку питание, работу, здоровую среду обитания. Нарушение этих свойств, вызванное загрязнением, может оказать неблагоприятное влияние на здоровье людей: ухудшение качества продуктов питания, воды и атмосферного воздуха.

Почва, как один из главных компонентов окружающей среды, от которого зависят условия жизни и здоровья человека, требует особого внимания к её охране.

Охрана почвенного покрова имеет весьма важное значение и потому, что почвенный покров является трудно возобновляемым компонентом природной среды.

Ликвидация объектов добычи и рекультивация нарушенных земель при проведении работ является природоохранным мероприятием, поскольку:

Восстановление нарушенных земель и их освоение направлено на устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду.

Рекультивация обеспечивает снижение отрицательного воздействия нарушенных земель на растительный и животный мир и направлена на устранение экологического ущерба.

Природоохранный результат рекультивации заключается в устранении экономического ущерба, причиняемого нарушенными землями.

Природовосстанавливающий результат заключается в создании нормальных условий в районе нахождения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным и т.д.).

Конечным ликвидации рекультивации является приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для использования их по назначению.

12.5. Оценка воздействия работ по рекультивации на окружающую среду

12.5.1. Источники загрязнения

Проведение работ по ликвидации сооружений и оборудования, технической рекультивации карьера (выполживание бортов и подошвы карьера, погрузка и транспортировка вскрышных пород, грубая планировка; окончательная планировка) существенного отрицательного воздействия на окружающую среду не окажет, поскольку изымаемая площадь незначительна и соответствует нормам отвода для данного вида объекте (СН РК-3-05-2001).

В технической рекультивации будет задействовано минимально необходимое количество механизмов (один бульдозер, один экскаватор и три автосамосвала с вспомогательными машинами), выделяющих вредные вещества. При этом негативные воздействия строительных процессов локальны, имеют временный характер и с окончанием работ полностью ликвидируются.

Основным источником прямого отрицательного воздействия на атмосферный воздух и косвенного – на растительность и почвы – являются выхлопные газы, выделяемые при сгорании дизельного топлива и пыль от перемещения пород и сдувания с нарушенных площадей.

Все источники загрязнения, в количестве 5 ед. относятся к неорганизованным:

- Источник загрязнения № 6001. Бульдозер (выполживание бортов карьера до 10° и перемещение до 18 м).

- Источник загрязнения № 6002. Экскаватор (погрузка пород общим объемом 6660 м³).

- Источник загрязнения № 6003. Автосамосвал в количестве 3 (трех) штук (транспортировка пород общим объемом 6660 м³ к местам рекультивации с средним расстоянием 0,4 км).

Источник загрязнения № 6004. Бульдозер (грубая и окончательная планировка на площади 335350 м²).

- Источник загрязнения № 6005. Вспомогательные машины (выбросы от поливомоечной машины, автозаправщика, автобуса).

- Источник загрязнения № 6006 Выбросы от топливораздаточной колонки (ТРК) при заправке бульдозера и погрузчика.

Расход ГСМ при проведении рекультивации

Наименование механизмов	Фактич. фонд работы, ч	Удельный расход, т/ч		Расход, т	
		Дизтопливо	Бензин	Дизтопливо	Бензин
	2034				2034
Эксплуатация карьера.					
Дизельные					
Бульдозер*	320	0,013		4,16	
Автосамосвал	96	0,015		1,44	
Экскаватор*	32	0,012		0,384	
Поливомоечная машина	256	0,015		3,84	
Автозаправочная машина	128	0,015		1,92	
Автобус	128		0,013		1,664
Всего				11,744	1,664

12.5.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения рекультивационных работ

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом на основании действующих нормативных материалов.

Так как все источники являются неорганизованными, расчет выполнен согласно:

«Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11, и «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», приложение №13 к приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008г.

«Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками.

«Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов взяты из "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992 г.

Расчет вредных выбросов произведен на всю площадь, подлежащую рекультивации, с учетом задолженности бульдозера и погрузчика на период рекультивации.

Продолжительность работы (маш/час) принята по данным проекта.

Для определения максимальных разовых выбросов вредных веществ рассчитывается расход топлива за 1 секунду, а для определения валовых выбросов - расход топлива за весь период работ.

Расчет вредных выбросов произведен на всю площадь, подлежащую рекультивации.

Расчет выбросов сделан на 2034 г., в котором начнутся и завершатся рекультивационные работы на карьерах.

ЭРА v3.0.394

Дата:11.10.25 Время:19:39:54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 054, ТОО "МКДСМ"

Объект N 0001, Вариант 1 ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

Источник загрязнения N 6001, Выбросы при выколаживаний

Источник выделения N 6001 01, Бульдозер

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

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

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), **$K_4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G_{3SR} = 4.8$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 11$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_3 = 2$**

Влажность материала, %, **$V_L = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K_5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм, **$G_7 = 600$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K_7 = 0.1$**

Высота падения материала, м, **$G_B = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$G_{MAX} = 273$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$G_{GOD} = 17582$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 273 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.2427$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17582 \cdot (1 - 0) = 0.03376$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = \text{MAX}(G, G_C) = 0.2427$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + M_C = 0 + 0.03376 = 0.03376$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.03376 = 0.0135$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2427 = 0.097$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.097	0.0135

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: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Бульдозер

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 64$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 1$

Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.528$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 100 \cdot 64 \cdot 1 / 1000 = 0.1216$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 30**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1583$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 30 \cdot 64 \cdot 1 / 1000 = 0.0365$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 32**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.169$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 32 \cdot 64 \cdot 1 / 1000 = 0.0389$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 5.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.02744$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 5.2 \cdot 64 \cdot 1 / 1000 = 0.00632$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 15.5**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0818$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 15.5 \cdot 64 \cdot 1 / 1000 = 0.01885$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 20 \cdot 64 \cdot 1 / 1000 = 0.0243$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.00000169$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 0.00032 \cdot 64 \cdot 1 / 1000 = 0.000000389$$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.169	0.0389
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744	0.00632

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818	0.01885
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056	0.0243
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528	0.1216
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169	0.000000389
2732	Керосин (654*)	0.1583	0.0365
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)	0.097	0.0135

ЭРА v3.0.394

Дата:11.10.25 Время:19:44:46

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 054, ТОО "МКДСМ"

Объект N 0001, Вариант 1 ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

Источник загрязнения N 6002, Выбросы при погрузке

Источник выделения N 6002 02, Экскаватор

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

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

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 = 4.8**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 600**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

Высота падения материала, м, **GB = 3**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 509**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 17582$**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot V \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 509 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.13$**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **$TT = 1$**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.13 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0565$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot V \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 17582 \cdot (1-0) = 0.0844$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0565$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0844 = 0.0844$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0844 = 0.03376$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0565 = 0.0226$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0226	0.03376

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: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Экскаватор

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, **NUM1 = 24**

Количество машин данной марки, шт., **NUM3 = 1**

Число одновременно работающих машин, шт., **NUM2 = 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 100**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.528$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 100 \cdot 24 \cdot 1 / 1000 = 0.0456$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 30**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1583$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 30 \cdot 24 \cdot 1 / 1000 = 0.01368$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 32**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.169$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 32 \cdot 24 \cdot 1 / 1000 = 0.0146$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 5.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.02744$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 5.2 \cdot 24 \cdot 1 / 1000 = 0.00237$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 15.5**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0818$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 15.5 \cdot 24 \cdot 1 / 1000 = 0.00707$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 20 \cdot 24 \cdot 1 / 1000 = 0.00912$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.00000169$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 0.00032 \cdot 24 \cdot 1 / 1000 = 0.000000146$$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Экскаватор

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.169	0.0146
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744	0.00237
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818	0.00707
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056	0.00912
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528	0.0456
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169	0.000000146
2732	Керосин (654*)	0.1583	0.01368
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)	0.0226	0.03376

ЭРА v3.0.394

Дата:11.10.25 Время:19:47:09

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 054, ТОО "МКДСМ"

Объект N 0001, Вариант 1 ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

Источник загрязнения N 6003, Выбросы при перевозке

Источник выделения N 6003 03, Автосамосвал

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >15 - < = 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.6**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **$L = 0.4$**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **$N = 24$**

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **$Q1 = 1450$**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **$VL = 10$**

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **$K5 = 0.1$**

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **$C4 = 1.45$**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **$V1 = 4.8$**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **$V2 = 30$**

Скорость обдува, м/с, **$VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.8 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.32$**

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **$C5 = 1.38$**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **$S = 12.8$**

Перевозимый материал: Песчаник

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), **$Q = 0.005$**

Влажность перевозимого материала, %, **$VL = 10$**

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), **$K5M = 0.1$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TSP = 8$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 26$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 26 / 24 = 2.167$**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 24 \cdot 0.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.005 \cdot 12.8 \cdot 3) = 0.02217$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02217 \cdot (365 - (8 + 2.167)) = 0.68$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02217	0.68

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: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Автосамосвал

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 33$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 3$

Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 33 \cdot 3 / 1000 = 0.1287$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 30**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 33 \cdot 3 / 1000 = 0.0386$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 32**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 33 \cdot 3 / 1000 = 0.0412$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 5.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 33 \cdot 3 / 1000 = 0.00669$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 15.5**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 33 \cdot 3 / 1000 = 0.01995$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0722$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 33 \cdot 3 / 1000 = 0.02574$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.000001156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 33 \cdot 3 / 1000 = 0.000000412$$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Автосамосвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	0.0412
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	0.00669

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	0.01995
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	0.02574
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	0.1287
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.000000412
2732	Керосин (654*)	0.1083	0.0386
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)	0.02217	0.68

ЭРА v3.0.394

Дата:11.10.25 Время:19:50:14

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 054, ТОО "МКДСМ"

Объект N 0001, Вариант 1 ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

Источник загрязнения N 6004, Выбросы при планировке

Источник выделения N 6004 04, Бульдозер

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

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

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 = 4.8**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

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

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$G_{MAX} = 273$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 43613$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 273 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.485$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 43613 \cdot (1-0) = 0.1675$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.485$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.1675 = 0.1675$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1675 = 0.067$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.485 = 0.194$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.194	0.067

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: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Бульдозер

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, **NUM1 = 320**

Количество машин данной марки, шт., **NUM3 = 1**

Число одновременно работающих машин, шт., **NUM2 = 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 100**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.528$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 100 \cdot 320 \cdot 1 / 1000 = 0.608$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 30**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1583$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 30 \cdot 320 \cdot 1 / 1000 = 0.1824$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 32**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.169$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 32 \cdot 320 \cdot 1 / 1000 = 0.1946$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 5.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.02744$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 5.2 \cdot 320 \cdot 1 / 1000 = 0.0316$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 15.5**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0818$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 15.5 \cdot 320 \cdot 1 / 1000 = 0.0942$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 20 \cdot 320 \cdot 1 / 1000 = 0.1216$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.00000169$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 0.00032 \cdot 320 \cdot 1 / 1000 = 0.000001946$$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Бульдозер

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.169	0.1946
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744	0.0316
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818	0.0942
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056	0.1216
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528	0.608
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169	0.000001946
2732	Керосин (654*)	0.1583	0.1824
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)	0.194	0.067

ЭРА v3.0.394

Дата:11.10.25 Время:19:51:46

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 054, ТОО "МКДСМ"

Объект N 0001, Вариант 1 ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

Источник загрязнения N 6005, Выбросы от передвижных источников

Источник выделения N 6005 05, Вспомогательные машины

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: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Поливомоечная машина

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, **NUM1 = 256**

Количество машин данной марки, шт., **NUM3 = 1**

Число одновременно работающих машин, шт., **NUM2 = 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 100**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 256 \cdot 1 / 1000 = 0.333$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 30**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 256 \cdot 1 / 1000 = 0.0998$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 32**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 256 \cdot 1 / 1000 = 0.1065$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 5.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 256 \cdot 1 / 1000 = 0.0173$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 15.5**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 256 \cdot 1 / 1000 = 0.0516$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0722$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 256 \cdot 1 / 1000 = 0.0666$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.000001156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 256 \cdot 1 / 1000 = 0.000001065$$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Поливомоечная машина

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	0.1065
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	0.0173
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	0.0516
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	0.0666
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	0.333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.000001065
2732	Керосин (654*)	0.1083	0.0998

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Автозаправщик

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, **NUM1 = 128**

Количество машин данной марки, шт., **NUM3 = 1**

Число одновременно работающих машин, шт., **NUM2 = 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 100**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 0.1664$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 30**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 0.0499$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 32**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 0.0532$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 5.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 0.00865$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 15.5**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 0.0258$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0722$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 0.0333$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.000001156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 0.000000532$$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Автозаправщик

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	0.1597
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	0.02595
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	0.0774
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	0.0999
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	0.4994
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.000001597
2732	Керосин (654*)	0.1083	0.1497

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Автобус

Вид топлива: Бензин

Время работы одной машины в ч/год, **NUM1 = 128**

Количество машин данной марки, шт., **NUM3 = 1**

Число одновременно работающих машин, шт., **NUM2 = 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 600**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.014 \cdot 600 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 2.333$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 600 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 1.075$$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 100**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.014 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.389$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 100 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 0.1792$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 32**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.014 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1244$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 32 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 0.0573$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 5.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.014 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.02022$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 5.2 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 0.00932$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.58**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.014 \cdot 0.58 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.002256$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 0.58 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 0.00104$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.014 \cdot 2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.00778$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 2 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 0.003584$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00023**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.014 \cdot 0.00023 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.000000894$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 0.00023 \cdot 128 \cdot 1 / 1000 = 0.000000412$$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Автобус

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1244	0.217
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02022	0.03527
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	0.07844
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	0.103484
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.333	1.5744
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.000002009
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.389	0.1792
2732	Керосин (654*)	0.1083	0.1497

ЭРА v3.0.394

Дата:11.10.25 Время:19:53:32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 054, ТОО "МКДСМ"

Объект N 0001, Вариант 1 ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

Источник загрязнения N 6006, Выбросы от ТРК

Источник выделения N 6006 06, Топливозаправочная колонка

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.92**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 0**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.98**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 13.975**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.66**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.98 · 0 + 2.66 · 13.975) · 10⁻⁶ = 0.0000372**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (0 + 13.975) · 10⁻⁶ = 0.0003494**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.0000372 + 0.0003494 = 0.0003866**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0003866 / 100 =$
0.0003855

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356$
 $/ 100 = 0.000434$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0003866 / 100 =$
0.000001082

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356$
 $/ 100 = 0.00000122$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.000001082
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0003855

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

ТОО "МКДСМ", ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.747	0.5063	12.6575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.12132	0.08225	1.37083333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.3574	0.21851	4.3702
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.4612	0.284244	5.68488
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000122	0.000001082	0.00013525
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4.278	2.4783	0.8261
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000007382	0.000004902	4.902
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.389	0.1792	0.11946667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.6915	0.42088	0.35073333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000434	0.0003855	0.0003855
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	0.33577	0.79426	7.9426
	В С Е Г О :						7.381632602	4.964335484	38.2248341

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

ТОО "МКДСМ", ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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)									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2034 год

ТОО "МКДСМ", ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка: 01								
ВСЕГО по площадке: 01 в том числе:		4.964335484	4.964335484	0	0	0	0	4.964335484
Твердые:		1.012774902	1.012774902	0	0	0	0	1.012774902
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.21851	0.21851	0	0	0	0	0.21851
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000004902	0.000004902	0	0	0	0	0.000004902
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)	0.79426	0.79426	0	0	0	0	0.79426
Газообразные, жидкие:		3.951560582	3.951560582	0	0	0	0	3.951560582
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5063	0.5063	0	0	0	0	0.5063
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.08225	0.08225	0	0	0	0	0.08225

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2034 год

ТОО "МКДСМ", ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0330	(6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.284244	0.284244	0	0	0	0	0.284244
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001082	0.000001082	0	0	0	0	0.000001082
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.4783	2.4783	0	0	0	0	2.4783
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.1792	0.1792	0	0	0	0	0.1792
2732	Керосин (654*)	0.42088	0.42088	0	0	0	0	0.42088
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003855	0.0003855	0	0	0	0	0.0003855

ТОО "МКДСМ", ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бульдозер	1	32	Выбросы при выполаживаний	6001	2				26	350	680	Площадка 2

та нормативов допустимых выбросов на 2034 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.169		0.0389	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744		0.00632	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818		0.01885	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056		0.0243	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528		0.1216	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000169		0.000000389	
					2732	Керосин (654*)	0.1583		0.0365	
					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	0.097		0.0135	

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

ТОО "МКДСМ", ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Экскаватор	1	16	Выбросы при погрузке	6002	2				26	350	680	2
001		Автосамосвал	3	144	Выбросы при перевозке	6003	2				26	350	680	2

та нормативов допустимых выбросов на 2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					0301	казахстанских месторождений) (494)	0.169		0.0146	
						Азота (IV) диоксид (
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,				
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (
						Ангидрид сернистый,				
Сернистый газ, Сера (
IV) оксид) (516)										
0337 Углерод оксид (Окись										
углерода, Угарный										
газ) (584)										
0703 Бенз/а/пирен (3,4-										
Бензпирен) (54)										
2732 Керосин (654*)										
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)										
0301 Азота (IV) диоксид (
Азота диоксид) (4)										
0304 Азот (II) оксид (
Азота оксид) (6)										
0328 Углерод (Сажа,										
Углерод черный) (583)										
0330 Сера диоксид (
0.1156										
0.01878										
0.056										
0.0722										
0.0412										
0.00669										
0.01995										
0.02574										

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

ТОО "МКДСМ", ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Бульдозер		1	80	Выбросы при планировке	6004	2				26	350	680	2

та нормативов допустимых выбросов на 2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361		0.1287	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156		0.000000412	
					2732	Керосин (654*)	0.1083		0.0386	
					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)	0.02217		0.68	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.169		0.1946	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744		0.0316	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818		0.0942	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056		0.1216	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528		0.608	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169		0.000001946	
					2732	Керосин (654*)	0.1583		0.1824	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

ТОО "МКДСМ", ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Вспомогательны е машины	3	540	Выбросы от передвижных источников	6005	2				26	350	680	2
001		Топливозаправо чная колонка	1	45	Выбросы от ТРК	6006	2				26	350	680	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					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)	0.194		0.067	
20					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1244		0.217	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02022		0.03527	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056		0.07844	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722		0.103484	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.333		1.5744	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001156		0.000002009	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.389		0.1792	
20					2732	Керосин (654*)	0.1083		0.1497	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122		0.000001082	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.000434		0.0003855	

ТОО "МКДСМ", ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

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

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				

Примечание Выбросы, выделенные курсивом, не подлежат нормированию согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», приказ МОС и водных ресурсов РК от 11.12.2013 №379-ө и «Перечню загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий», утвержденному постановлением Правительства РК от 30 июня 2007 года № 557.

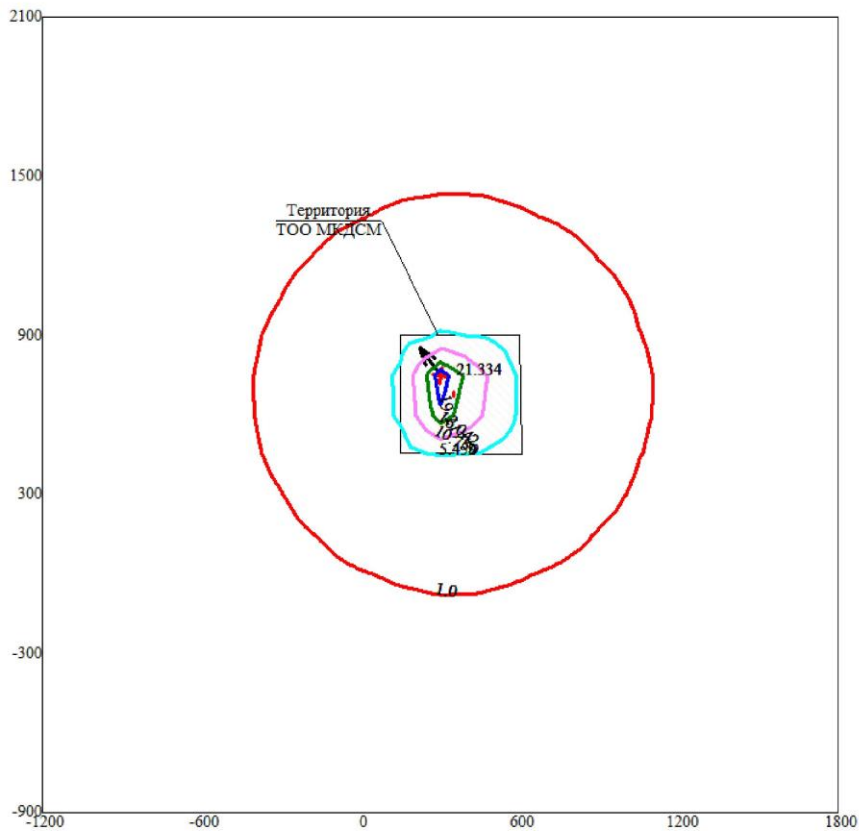
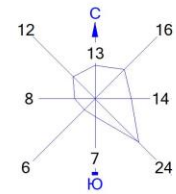
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

ТОО "МКДСМ", ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2034 год		на 2034 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
		1	2	3	4	5	6	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Ликвидационные работы	6006	0,00000122	0,000001082	0,00000122	0,000001082	0,00000122	0,000001082	
Итого:		0,00000122	0,000001082	0,00000122	0,000001082	0,00000122	0,000001082	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00000122	0,000001082	0,00000122	0,000001082	0,00000122	0,000001082	2034
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
Неорганизованные источники								
Ликвидационные работы	6006	0,000434	0,0003855	0,000434	0,0003855	0,000434	0,0003855	
Итого:		0,000434	0,0003855	0,000434	0,0003855	0,000434	0,0003855	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000434	0,0003855	0,000434	0,0003855	0,000434	0,0003855	2034
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)								
Неорганизованные источники								

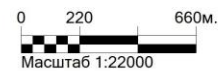
Ликвидационные работы	6001	0,097	0,0135	0,097	0,0135	0,097	0,0135	
Ликвидационные работы	6002	0,0226	0,03376	0,0226	0,03376	0,0226	0,03376	
Ликвидационные работы	6003	0,02217	0,68	0,02217	0,68	0,02217	0,68	
Ликвидационные работы	6004	0,194	0,067	0,194	0,067	0,194	0,067	
Итого:		0,33577	0,79426	0,33577	0,79426	0,33577	0,79426	
Всего по загрязняющему веществу:		0,33577	0,79426	0,33577	0,79426	0,33577	0,79426	2034
Всего по объекту:		0,33620522	0,794646582	0,33620522	0,794646582	0,33620522	0,794646582	2034
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		0,33620522	0,794646582	0,33620522	0,794646582	0,33620522	0,794646582	

Город : 054 ТОО "МКДСМ"
 Объект : 0001 ликвидация месторождения "Жанаорпа - I" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



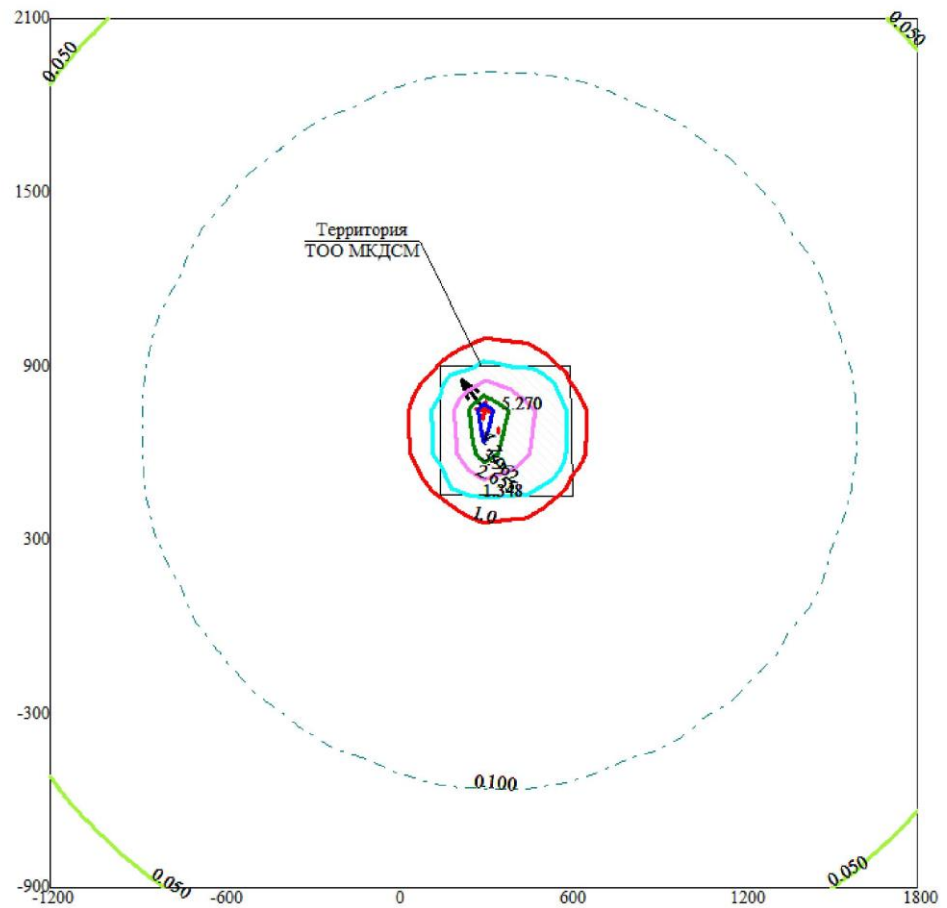
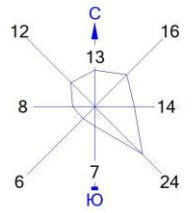
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 5.459 ПДК
 — 10.750 ПДК
 — 16.042 ПДК
 — 19.217 ПДК



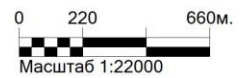
Макс концентрация 21.3342495 ПДК достигается в точке $x = 300$ $y = 750$
 При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчёт на существующее положение.

Город : 054 ТОО "МКДСМ"
 Объект : 0001 ликвидация месторождения "Жанаорпа - I" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



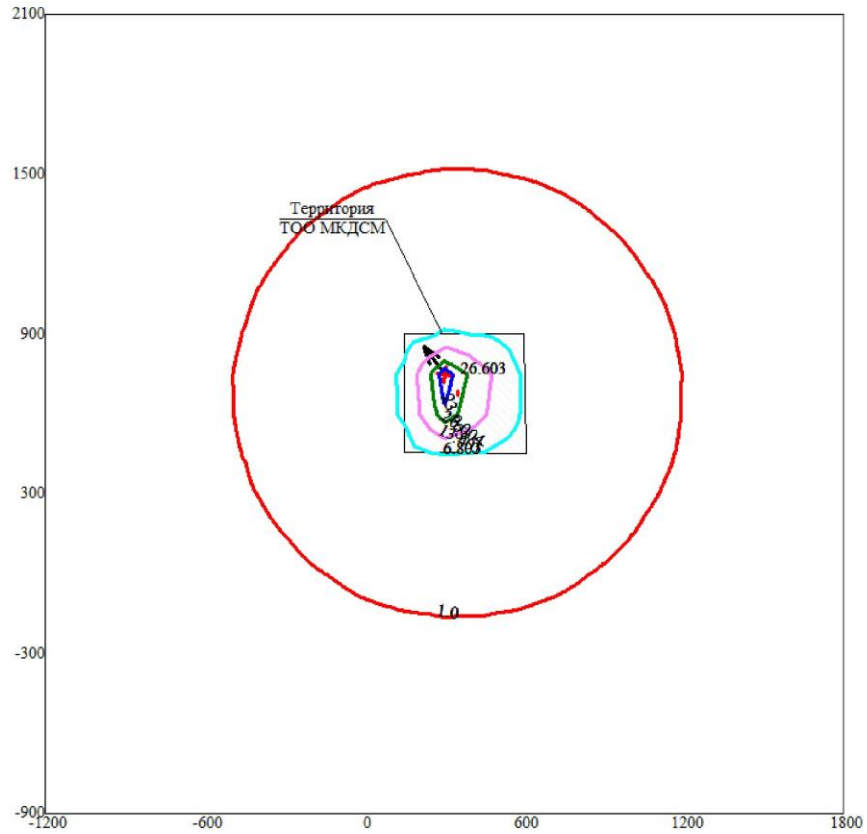
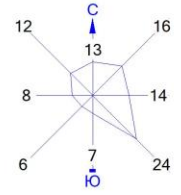
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.348 ПДК
 2.655 ПДК
 3.962 ПДК
 4.747 ПДК



Макс концентрация 5.2696018 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=750$
 При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчёт на существующее положение.

Город : 054 ТОО "МКДСМ"
 Объект : 0001 ликвидация месторождения "Жанаорпа - I" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 [Red outline] Территория предприятия
 [Arrow] Максим. значение концентрации
 [Black outline] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Red line] 1.0 ПДК
 [Cyan line] 6.807 ПДК
 [Magenta line] 13.405 ПДК
 [Green line] 20.004 ПДК
 [Blue line] 23.963 ПДК



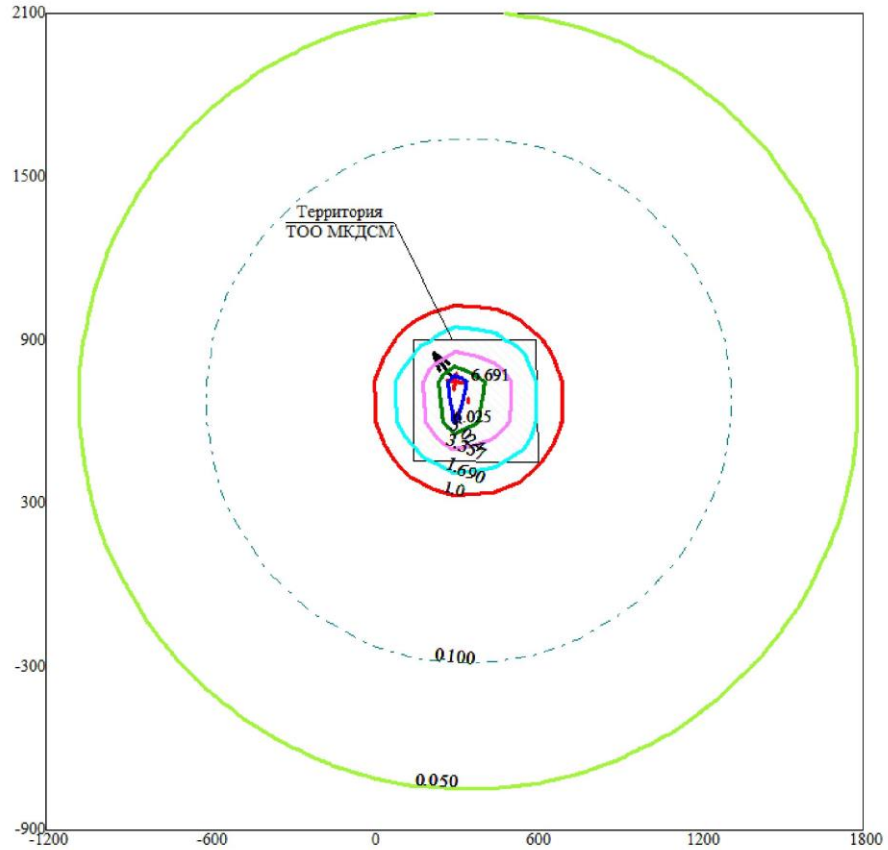
Макс концентрация 26.6029873 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=750$
 При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21*21
 Расчет на существующее положение.

Город : 054 ТОО "МКДСМ"

Объект : 0001 ликвидация месторождения "Жанаорпа - I" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

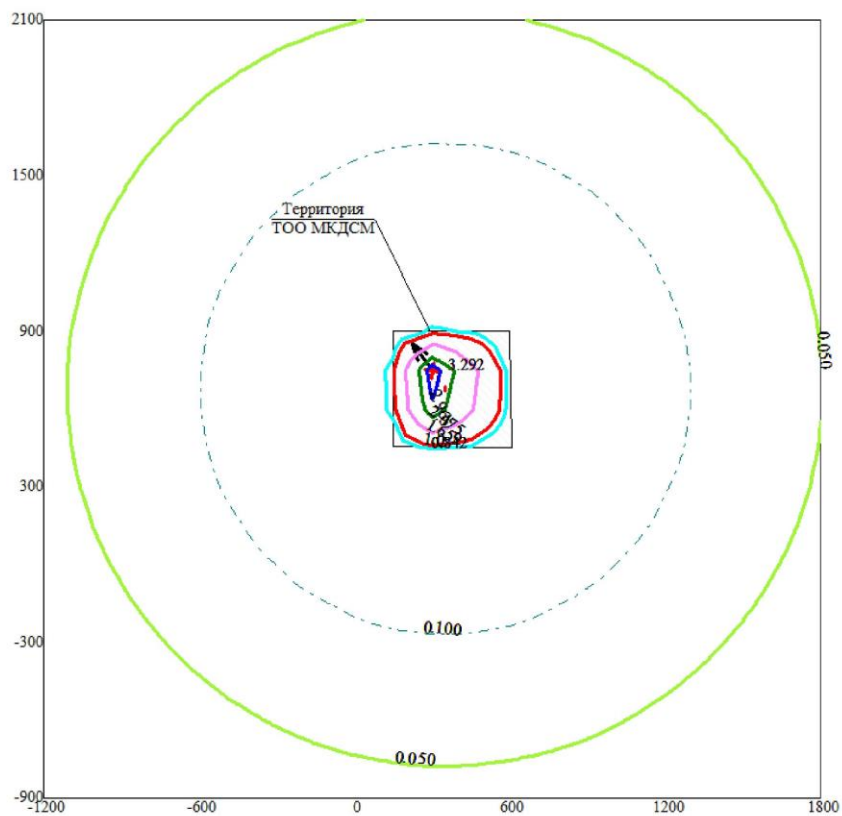
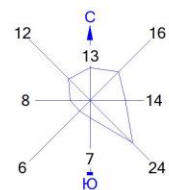
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.690 ПДК
- 3.357 ПДК
- 5.024 ПДК
- 6.025 ПДК



Макс концентрация 6.691391 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=750$
При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 5.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21×21
Расчет на существующее положение.

Город : 054 ТОО "МКДСМ"
 Объект : 0001 ликвидация месторождения "Жанаорпа - I" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



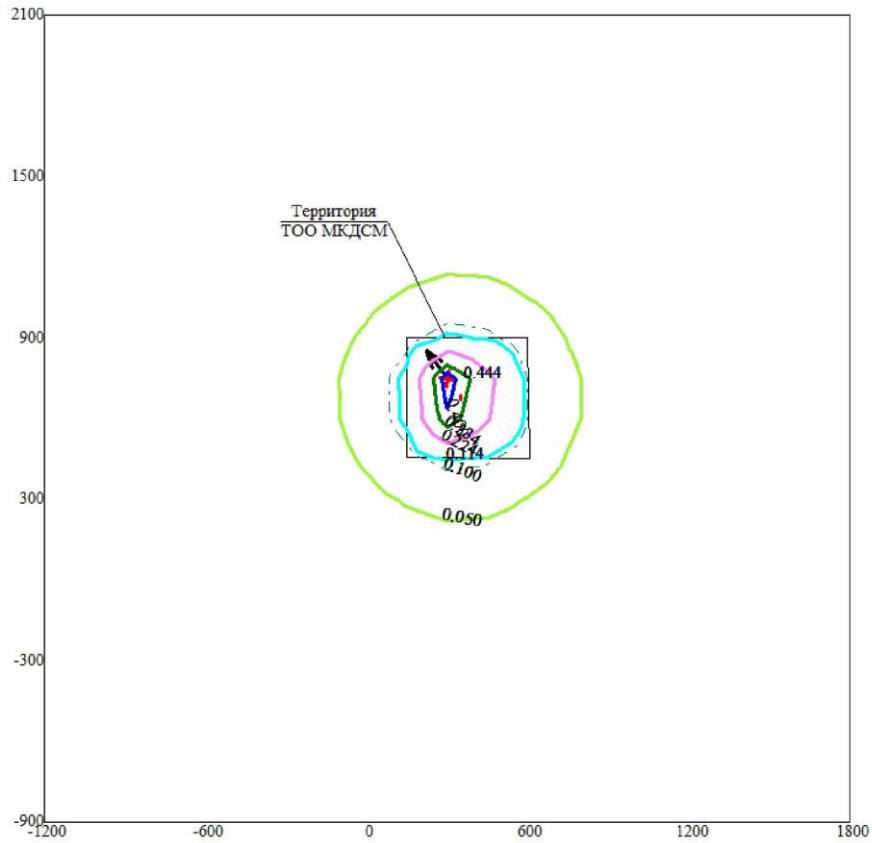
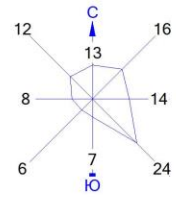
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.842 ПДК
 1.0 ПДК
 1.659 ПДК
 2.475 ПДК
 2.965 ПДК



Макс концентрация 3.2915292 ПДК достигается в точке $x = 300$ $y = 750$
 При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчёт на существующее положение.

Город : 054 ТОО "МКДСМ"
 Объект : 0001 ликвидация месторождения "Жанаорпа - I" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



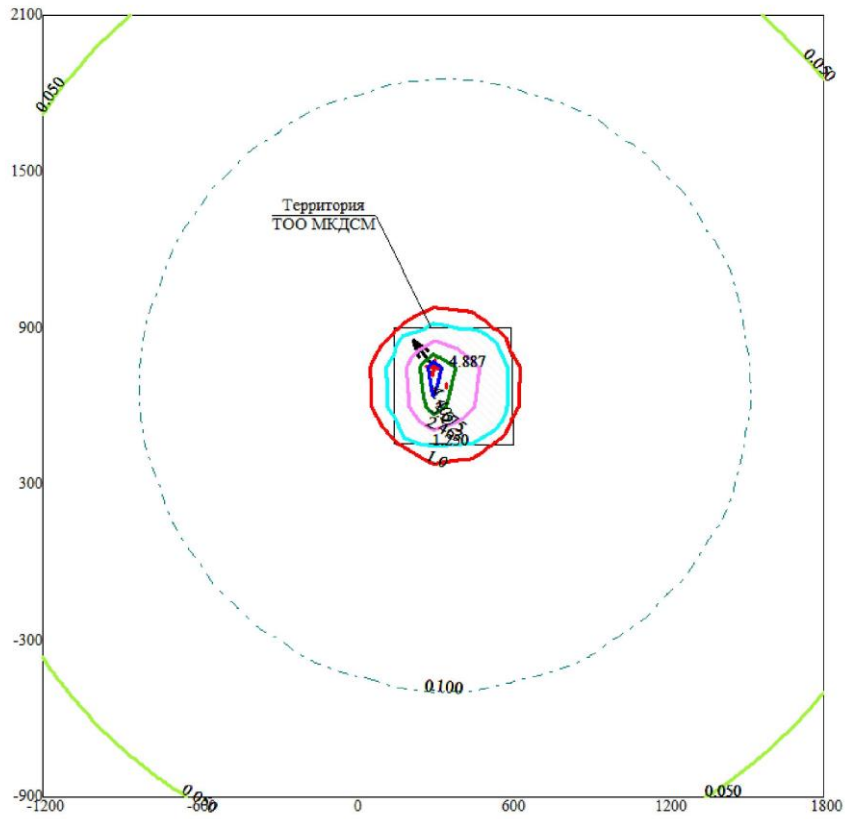
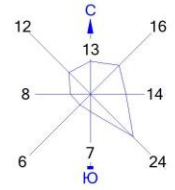
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.114 ПДК
 — 0.224 ПДК
 — 0.334 ПДК
 — 0.400 ПДК



Макс концентрация 0.4443923 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=750$
 При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 054 ТОО "МКДСМ"
 Объект : 0001 ликвидация месторождения "Жанаорла - I" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



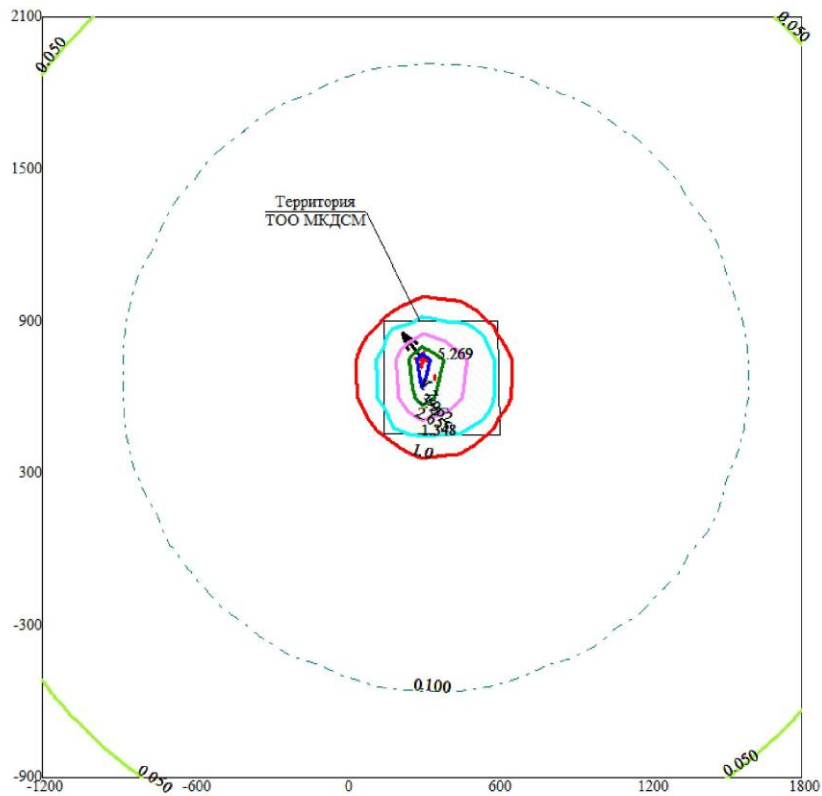
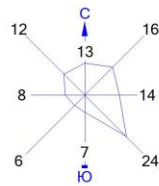
Условные обозначения:
 [Symbol] Территория предприятия
 [Symbol] Максим. значение концентрации
 [Symbol] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.250 ПДК
 2.463 ПДК
 3.675 ПДК
 4.402 ПДК



Макс концентрация 4.8871722 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=750$
 При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчёт на существующее положение.

Город : 054 ТОО "МКДСМ"
 Объект : 0001 ликвидация месторождения "Жанаорпа - I" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



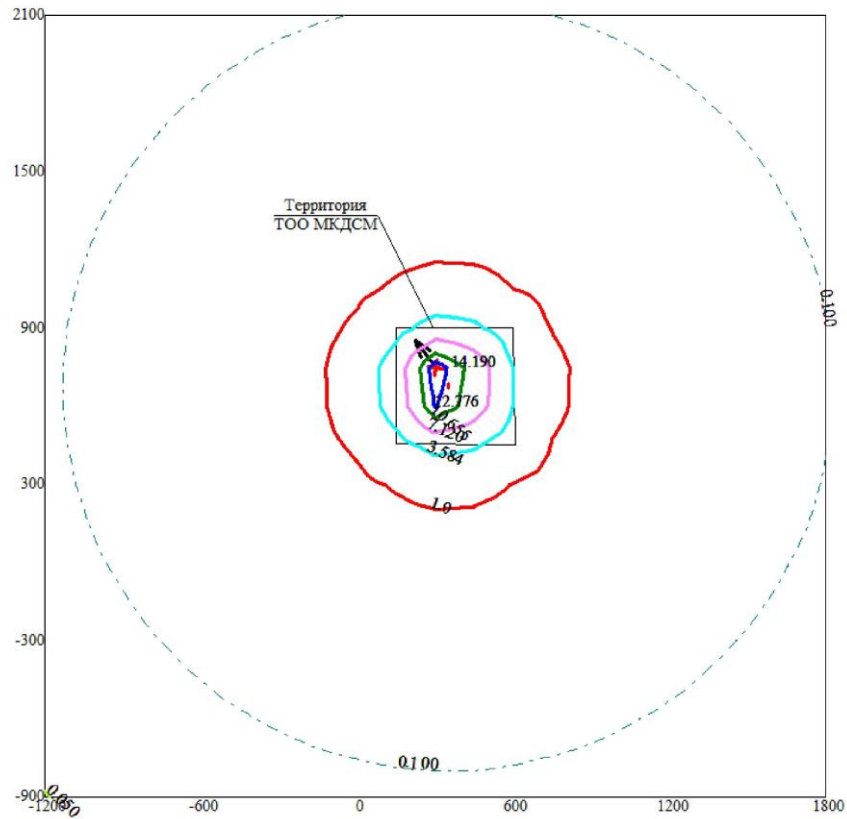
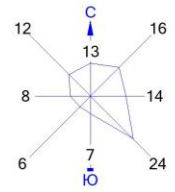
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.348 ПДК
 2.655 ПДК
 3.962 ПДК
 4.746 ПДК



Макс концентрация 5.2687316 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=750$
 При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 054 ТОО "МКДСМ"
 Объект : 0001 ликвидация месторождения "Жанаорла - I" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



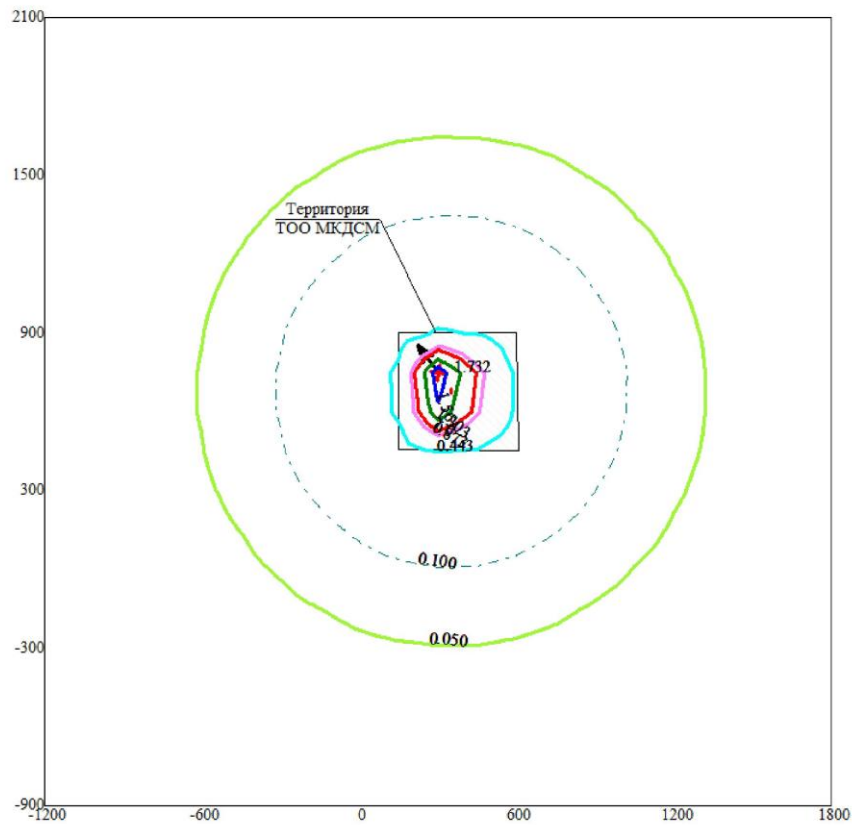
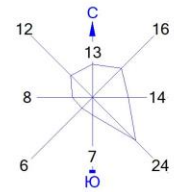
Условные обозначения:
 [Red rectangle] Территория предприятия
 [Star symbol] Максим. значение концентрации
 [Red rectangle] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 3.584 ПДК
 7.120 ПДК
 10.655 ПДК
 12.776 ПДК



Макс концентрация 14.1899462 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=750$
 При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 5.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчёт на существующее положение.

Город : 054 ТОО "МКДСМ"
 Объект : 0001 ликвидация месторождения "Жанаорпа - I" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.443 ПДК
 — 0.873 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.303 ПДК
 — 1.561 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 1.7324442 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=750$
 При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

12.5.3, Анализ результатов расчетов выбросов

Результаты проведенных расчетов показывают, что при проведении технической рекультивации на месторождении «Жанаорпа-1» ТОО «МКДСМ», количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу составит - 6 ед. Из них все являются неорганизованными источниками выбросов.

Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, за период рекультивационных работ составит: 4.964335484 т/год.

Рекультивация (без учета ликвидационных работ) будет иметь кратковременный характер (44 рабочих дня), что окажет незначительное воздействие на состояние атмосферного воздуха.

После окончания технической рекультивации воздействие прекратится, а показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

12.5.4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

В соответствии с нормами проектирования, в Казахстане для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», приложение №18 к приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 2.5. в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с ОНД-86).

Расчеты производились согласно п.5 ОНД-86. Такой источник определен как источник с выбросами со сплошной поверхности, для которого нельзя указать полного набора характеристик газовой смеси. При проведении расчетов учитывался фактор одновременности проведения технологических операций по разработке и транспортировке горной массы.

Координаты площадного источника заданы путем указания координат центра площадного источника, его ширины и длины.

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;

максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;

степень опасности источников загрязнения;

поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Максимально разовые ПДК относятся к 20–30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующего действующего санитарно-гигиенического норматива:

Приложения 1 и 2 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху», утвержденных МЗ РК 18.08.2004г. №629.

Согласно санитарным нормам РК, на границе жилых районах концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, не должна превышать 1 ПДК.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены по всем источникам загрязнения атмосферного воздуха, имеющим место при рекультивации месторождения. При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Для проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ взят расчетный прямоугольник с размером 3000 x 3000м, с шагом сетки 150 x 150м, количество расчетных точек 21 x 21.

Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения оборудования площадки.

Координаты расчетных площадок на карте-схеме приняты относительно основной системы координат.

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ, выделяемых при рекультивации карьера по добыче леска, показал, что концентрация не превысила допустимых нормативов.

Так как ближайшее поселение удалено на большое расстояние, жилая зона в расчет не включалась. Расчет рассеивания выбросов произведен с учетом фактора, учитывающего группы одновременного функционирования источников выбросов.

Результаты расчетов с картами-схемами изолиний расчетных концентраций представлены на рис.

12.5.5. Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона создается на участке между границей запроектированных объектов с источниками выбросов, в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 и уточняется по расчету рассеивания.

Согласно СанПиН "Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий. Планировка и заселение населенных мест", территория санитарно-защитной зоны предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создание санитарно-защитного и эстетического барьера между территории предприятий (группы предприятия) и территории жилой застройки;
- организация дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха, и повышения комфортности микроклимата.

Радиус минимальной защитной зоны определяется от источников вредного выброса всего предприятия и с учетом возможного суммарного действия всех выбросов.

Учитывая, что в период рекультивационных работ на карьере негативное воздействие на окружающую среду носит кратковременный характер, размер санитарно-защитной зоны на период проведения работ не устанавливается.

12.5.6. Производственный экологический контроль

В соответствии с Экологическим Кодексом РК, природопользователи обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 (п. 3.10) и Правилам, и организации производственного контроля в области охраны окружающей среды, приказ МООС РК от 11.03.2001 N250-п.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии подразделяется на следующие виды: непосредственно на источниках выбросов или по фактическому загрязнению атмосферного воздуха на специально выбранных контрольных точках, установленных на границе санитарно-защитной зоны или в селитебной зоне города, в котором расположено предприятие.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности. В связи с отменой РНД 211.3.01.06 (приказ 75 от 17.02.2000), регламентировавшего организацию системы контроля промышленных выбросов в атмосферу, контролю подлежат все предприятия. Согласно Методическому пособию (С-П, 2005), производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов (ПДВ) подразделяется на два вида:

контроль непосредственно на источниках;

контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе ближайшей жилой застройки).

Первый вид контроля является основным для всех источников с организованным и неорганизованным выбросом, второй - может дополнять первый вид контроля и применяется, главным образом, для отдельных предприятий, на которых неорганизованный разовый выброс превалирует в суммарном разовом выбросе (г/с) предприятия.

Ввиду кратковременности работ в период рекультивации контроль за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить один раз за период работ;

при строительстве имеются только неорганизованные источники выбросов, действующие периодически;

контроль за выбросами сводится к контролю за качеством строительного материала и технического состояния данной спец. техники.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

ТОО "МКДСМ", ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Ликвидационные работы	<p>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</p> <p>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</p> <p>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</p> <p>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</p> <p>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</p> <p>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</p> <p>Керосин (654*)</p> <p>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)</p>	1 раз/год	<p>0.169</p> <p>0.02744</p> <p>0.0818</p> <p>0.1056</p> <p>0.528</p> <p>0.00000169</p> <p>0.1583</p> <p>0.0974</p>		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6002	Ликвидационные работы	<p>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</p> <p>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</p> <p>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</p> <p>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</p> <p>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</p>	1 раз/год	<p>0.169</p> <p>0.02744</p> <p>0.0818</p> <p>0.1056</p> <p>0.528</p>		Сторонняя организация на договорной основе	0003

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

ТОО "МКДСМ", ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

1	2	3	5	6	7	8	9
6003	Ликвидационные работы	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Керосин (654*) 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) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Керосин (654*) 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)	1 раз/год	0.00000169 0.1583 0.0227 0.1156 0.01878 0.056 0.0722 0.361 0.000001156 0.1083 0.02217		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6004	Ликвидационные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/год	0.169 0.02744 0.0818 0.1056 0.528 0.00000169		Сторонняя организация на договорной основе	0003

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

ТОО "МКДСМ", ликвидация месторождения "Жанаорпа - I"

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Ликвидационные работы	Керосин (654*) 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) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/год	0.1583 0.1948 0.1244 0.02022 0.056 0.0722 2.333 0.000001156 0.389		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6006	Ликвидационные работы	Керосин (654*) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.1083 0.00000122 0.000434		Сторонняя организация на договорной основе	0003

ПРИМЕЧАНИЕ :

Методики проведения контроля:
0003 - Расчетным методом.

12.5.7. Расчёт объёмов образования отходов ликвидаций

Процесс технической рекультивации будет сопровождаться образованием отходов. Основными видами отходов будут:

- отходы производства:
 - промасленная ветошь,
 - отработанное масло,
- отходы потребления:
 - твёрдые бытовые отходы.

Расчеты количества промышленных и бытовых отходов выполнены согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 Г., ~№ 10-п (6).

Расчет объемов образования ветоши промасленной (замазученной)

Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь образуются при профилактической обтирке техники, ликвидации проливов - пожароопасные. Норма расхода обтирочного материала на 1000 часов работы для типов механизмов, используемых на проектируемом карьере, составляет: для экскаватора – 0,06 т, для бульдозера– 0,12 т, для автотранспорта 0,002 т на 10000 км пробега (6, таб. 52 и 54).

Норма образования промасленной ветоши:

$N = M_0 + M + W$, т/год, где:

M_0 - поступающее количество ветоши;

M - норматив содержания в ветоши масел, $M = 0,12 * M_0$;

W - нормативное содержание в ветоши влаги, $W = 0,15 * M_0$;

При проведениях ликвидационных работ задолженность в 2034 г: бульдозера – 320 часов, экскаватор – 32, пробег автомобилей – 2880. Потребность в ветоши составляет:
 $320 \times 0,12/1000 + 32 \times 0,06/1000 + 2880 \times 0,002/10000 = 0,038 + 0,002 + 0,001 = 0,041$ тн.

$$M = 0,12 * 0,041 = 0,005 \text{ т}$$

$$W = 0,15 * 0,041 = 0,006 \text{ т}$$

$$N = 0,041 + 0,005 + 0,006 = \mathbf{0,052 \text{ т/год}}$$

Количество отходов принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Расчет объемов образования масла отработанного

Отработанное масло образуется при эксплуатации транспортных средств и других механизмов - жидкие, пожароопасные, «янтарный список», частично растворимы в воде.

Норма отработанного моторного масла:

$N = (N_b + N_d) * 0,25$, где:

0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине:

$N_b = 0$.

N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

$N_d = Y_d * N_d * \rho$ (Y_d - расход дизельного топлива)

Y_d за 2034 г. = 11,744 тн или 13,975 м³

N_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; ρ - плотность моторного масла, 0,93 т/м³); 0,25 – доля потерь масла;

N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине:

$$N_b = Y_b * N_b * p * 0,25$$

$$Y_b - \text{расход бензина за год } 2,08 = (1,664 * 1,25) \text{ м}^3.$$

N_b – норма расхода масла, принимается 0,024л/л; 0,25 – доля потерь масла.

$$1 \text{ год: } N_d = 13,975 * 0,032 * 0,93 = 0,416 \text{ т.}$$

$$N_b = 2,08 * 0,024 * 0,93 = 0,046 \text{ т.}$$

$$N = (0,416 + 0,046) * 0,25 = \mathbf{0,116 \text{ т/год}}$$

Отработанное масло собирается в бочки с последующей отправкой на регенерацию в специализированную организацию,

Расчет объема образования твердо-бытовых отходов (ТБО)

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по следующей формуле:

$$M_{обр} = \sum p_i * m_i - \text{Утиль},$$

где:

$M_{обр}$ - годовое количество отходов, м³/год;

p - норма накопления отходов на человека в год, м³год/чел;

m - явочная численность персонала в сутки;

Расчет образования коммунальных отходов приведен в таблице 12.5.7.1.

таблица 12.5.7.1.

Расчет объема образования твердо-бытовых отходов (ТБО)

Удельная санитарная норма образования отходов м ³ /год	Средняя плотность отходов т/м ³	Норма накопления на 1 чел. в год. т/год	Норма накопления на 1 чел. в сут. т/сут	Продолжит. проектируемых работ сут	Среднегодовая явочная численность персонала, м	Кол-во образов. коммунальных отходов т, Мобр
352 часов 2034 г.						
1,06	0,25	0,265	0,00073	44	8	0,257

Примечание: продолжительность проектируемых работ в сутки:

$$* - 2034 \text{ г. } 8 \text{ час} * 44 \text{ смен} = 352 \text{ часов}$$

Твердые бытовые отходы хранятся в специальных контейнерах и периодически вывозятся на полигон с. Шетпе.

Количество образующихся отходов, промасленной ветоши, отработанного масла, ТБО принято ориентировочно и будет уточняться недропользователем в процессе эксплуатации карьеров. Срок хранения отходов не более 10 суток.

Все образующиеся отходы производства и потребления передаются на переработку и хранение специализированным организациям.

Объемы образования и размещения отходов производства и потребления при проведении рекультивационных работ на 2034 г. приведены в таблице 12.5.7.2.

Таблица 12.5.7.2.

Образования и размещения отходов производства и потребления на 2034 г.

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение т/год	Передача сторонним организациям т/год
	2034	2034	2034
Всего	0,425	-	0,425
В т.ч. отходов производства	0,168	-	0,168

Отходов потребления	0,257	-	0,257
Опасные отходы			
Промасленный ветошь	0,052	-	0,052 ТОО "Ландфил"
Отработанное масло	0,116	-	0,116 ТОО "Ландфил"
Неопасные отходы			
ТБО	0,257	-	0,257 Полигон.

12.5.8. Водоснабжение и водоотведение

Система водоснабжения, согласно заданию на проектирование, не предусматривается.

При рекультивации проектируемого объекта подрядная строительная организация должна обеспечить технологический проект строительства и нужды работающего персонала в питьевой воде.

Условия нахождения предприятия, режим его работы и относительная невысокая годовая мощность обуславливают необходимость использования привозной воды на хозяйственно-питьевые и технические нужды.

Режим работы карьеров - постоянный. Количество рабочих смен - 1, продолжительность рабочей смены - 8 часов. При таком режиме рекультивационные работы будут выполнены за 14 рабочих дней в 2034 году. Явочный состав персонала, ежедневно обслуживающих рекультивационные работы и доставляемого из с.Шетпе - 8 человека. Объект работает в теплое время года.

Водой для питья является бутилированная вода. Для других хозяйственных нужд будет использоваться городская водопроводная сеть с. Шетпе, которая систематически завозится автоцистернами. Ее хранение осуществляется в емкостях, выполненных из нержавеющей стали.

Согласно примечанию к таблице 1 СНиПа 2.04.02-84, расходы воды на 1 человека для районов с нецентрализованным водоснабжением следует принимать 30-50 литров в сутки. В расчет среднесуточное (за год) водопотребление на одного работника принимается 30 литров в сутки.

Потребность в хоз-питьевой воде приведена в таблице 10.5.6.1.

Таблица 10.5.6.1.

Назначение водопотребления	Норма потребления, м ³	Кол-во	Потреб.	Кол-во	Годовой расход, м ³
		ед. м ²	м ³ /сут,	сут/год	
Хоз-питьевая:					
на питье работникам	0,01	8	0,05	44	17,6
в т.ч. бутилированная	0,001	8	0,005	44	1,76
Техническая:					
- орошение рекультивируемой поверхности	0,001	4900	4,9	44	215,6
Всего техническая			4,9		215,6

Годовой расход воды составит, м³: хоз-питьевойг – 17,6, технической – 215,6

Стоки от душевых и столовой отсутствуют.

По мере накопления хозяйственных сточных вод и фекалий они вывозятся ассенизационной машиной на очистное сооружение с.Шетпе. На оказание этих услуг заключается договор.

Объем водоотведения за год составит: $17,6 * 0,8 = 14,08$ м³.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории объекта рекультивации не производится, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в природные объекты не осуществляется.

Для пылеподавления при проведении рекультивационных работ производится только орошение рекультивационных поверхностей, поэтому водоотведение не предусматривается.

12.6. Оценка размера платы за загрязнение природной среды.

Для компенсации неизбежного ущерба естественным: ресурсам, в соответствии с экологическим законодательством, вводятся экономические санкции воздействия на предприятия по охране окружающей среды. С предприятия взимается плата за пользование природными ресурсами и плата за выбросы, сбросы и размещение загрязняющих веществ. Платежи могут быть определены заранее на основе проектных расчетных показателей.

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности Природопользователя, в результате выбросов и сбросов загрязняющих веществ в атмосферу, размещение отходов.

Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по-фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства. Проектом на разработку месторождения «Жанаорпа-1» ТОО «МКДСМ» предусмотрен комплекс мер по обеспечению экологической безопасности работ, призванный полностью исключить возможность возникновения аварийных ситуаций.

Оценка величины платы за выбросы, сбросы ЗВ в окружающую среду и размещение отходов производится согласно «Методике расчета платы за эмиссии в окружающую среду. Приказ Министра ООС РК от 08.04.2009 N2 68-П.

Согласно Техническому заданию, рекультивация карьера начинается в 2020 году. На этот год и выполнена оценка размера платы.

Согласно «Методике расчета платы за эмиссии в окружающую среду. Приказ Министра ООС РК от 08.04.2009 N2 68-П», плата за эмиссии в окружающую среду рассчитывается в МРП, а не в валютном выражении.

12.6.1. Оценка размера платы за выбросы загрязняющих веществ

Расчет платежей выполнен, исходя из следующих условий: плата за выбросы от двигателя мобильного (передвижного) источника (источники 6001, 6002, 6003, 6004, 6005) учитывается в плате за общее количество потребленного им за год топлива.

Размер платежей предприятий за нормативные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вычисляется по формуле:

$S_{\text{выб}} = N'_{\text{выб}} \times \sum M_i_{\text{выб}}$, где:

$S_{\text{выб}}$ - плата за выбросы i -го загрязняющего вещества (МРП),

$N'_{\text{выб}}$ - региональная ставка платы за выбросы i -ого загрязняющего вещества (МРП/тонн),

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

Расчет ориентировочной платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на

2034 год представлен в таблице 10.6.1.1.

Таблица 10.6.1.1.

Код ЗВ / наименование ЗВ	Количество выбросов	H ⁱ	Плата С ⁱ выб,	
	ΣM ⁱ выб т/год ΣM ⁱ выб т/год	МРП	МРП/год	Тенге/год*
2034 год				
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000011	332	0,0003592	1,412468768
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	0,0003855	0,32	0,0001234	0,48505152
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %	0,7942600	10	7,9426000	31230,3032
			7,9430826	31232,20072

Примечание*: 1 МРП взят по данным 2025 года – 3932 тенге

12.6.2. Оценка размера платы за размещение отходов

Норматив платы за размещение отходов взят с учетом уровня относительной опасности i-го вида отходов. Ставки платежей в МРП составляют:

Для опасных отходов - 8 МРП;

Для неопасных отходов - 2 МРП;

Для коммунальных (твёрдо-бытовых) отходов - 0,38 МРП.

Расчет платы за размещение отходов при рекультивации вычисляется по формуле:

$S_{отх} = H_{отх} \times M_{отх}$, где

S_{отх} - плата за размещение i-го вида отходов производства и потребления, (МРП);

H_{отх} - ставка платы за размещение одной тонны г-ого вида отходов производства и потребления (МРП/тонн);

M_{отх} - масса г-ого вида отходов, размещенных природопользователем в процессе производственной деятельности (тонн).

Таблица 10.6.2.1.

Плата в 2034 г.

Наименование отходов	Классификационный список отходов по уровню их опасности и их индекс		M ⁱ _{отх.} т/год	H ⁱ _{от}	Плата S _{отх.} МРП/год
			2034 г.		2034 г.
Промасленная ветошь	«янтарный список»	АС _{озо}	0,052	8	0,416
Отработанные масла		АС _{озо}	0,116	8	0,928

Твердые бытовые	«зеленый список»	GO ₀₆₀	0,257	0,228	0,058596
Всего					1,402596

Итого 5515 тенге в ценах 2025 года.

12.6.3. Расчет платы за выбросы от двигателей передвижных источников

Размер платы за выбросы от передвижных источников производится по формуле:

$C_i \text{ пер. ист.} = N_i \text{ пер. ист.} \times M_i \text{ пер. ист.}$, где:

$C_i \text{ пер. ист.}$ - плата за выбросы ЗВ от передвижных источников (МРП);

$N_i \text{ пер. ист.}$ – ставка платы за выбросы i -ого вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн). Ставка платы составляет по дизтопливу 0,9 МРП, по неэтилированному бензину 0,66 МРП.

$M_i \text{ пер. ист.}$ – масса i -го вида топлива, сожженного за отчетный период.

$C_i \text{ пер. ист.}$ $11,744 \times 0,9 = 10,5696$ МРП (41560 тенге)

$C_i \text{ пер. ист.}$ $1,664 \times 0,66 = 1,09824$ МРП (4318 тенге)

Итого = 45878 по ценам 2025 года.

Суммарная плата за загрязнение окружающей среды при рекультивации нарушенных земель при разработке части месторождения «Жанаорпа-1» в Мангистауском районе ТОО «МКДСМ» в 2034 году приведена в таблице 10.6.2.2 (в расчет принят 1 МРП = 3932 тенге на 2025 г.).

Таблица 10.6.2.2.

№№ п/п	Вид загрязнения	Плата,	
		2034 г.	2034 г.
1.	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	7,9430826	31232
2.	Размещение промышленных отходов (промасленная ветошь, отработанные масла) и ТБО	1,402596	5515
3.	Выбросы от передвижных источников	11,66784	45878
	ИТОГО:	21,0135186	82625

12.6.3. Выводы об экологических последствиях проведения работ по рекультивации нарушаемых земель

Оценка воздействия на окружающую среду - атмосферный воздух, почву растительность, поверхностные и подземные воды - показывает: уровень негативного влияния незначителен и не повлечет существенного изменения состояния окружающей среды, что позволяет сделать вывод об экологической безопасности проводимых работ.