

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Мангистауская область
Товарищество с ограниченной ответственностью «Карьертау»

УТВЕРЖДАЮ:

ТОО «Карьертау»

_____ А. А. Сейдалиева
«_____» _____ 2024 г.



ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ
и расчет приблизительной стоимости ликвидации последствий
операций по добыче грунтов (супеси) на участке №1 месторождения
«Кедендык» в Жылыойском районе Атырауской области.

РАЗДЕЛ ООС

г. Актау
2024 год

Содержание

12.	Охрана окружающей среды	
	Введение	3
12.1.	Краткая характеристика объекта	4
12.2.	Характеристика природно-климатических условий района производства работ	5
12.3.	Технический этап рекультивации	6
12.4.	Основные характеристики нарушенной территории на момент окончания проведения работ по добыче песка	8
12.5.	Объемы работ на техническом этапе рекультивации и применяемое оборудование	9
12.6.	Природоохранные мероприятия	10
12.7.	Оценка воздействия работ по рекультивации на окружающую среду	10
	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	32
	Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу	34
	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	36
	Карты-схемы	44
12.8.	Анализ результатов расчетов выбросов	55
12.9.	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	55
12.10.	. Санитарно-защитная зона	56
	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию	57
12.11.	Производственный экологический контроль	58
12.12.	Расчёт объёмов образования отходов ликвидаций	66
12.13.	Водоснабжение и водоотведение	68
12.14.	Оценка размера платы за загрязнение природной среды	69
12.15.	Выводы об экологических последствиях проведения работ по рекультивации нарушаемых земель	72

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 грунта «Кедендык» Участок 1 в Жылыойском районе Атырауской 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 г промышленной разработки грунтов (песка, супеси, суглинка) месторождения «Кедендык» в Жылыойском районе Атырауской области РК.

План ликвидации разработан для объекта недропользования – месторождения песка мелкого пылеватого «Кедендык» Участок 1 в Жылыойском районе Атырауской 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, состоящая из 4-х вагон-домов типа «ВД 8М»), транспортных коммуникации, линий внутренних электропередач (внешние линии электропередач отсутствуют, т.к. потребность карьера в энергообеспечении отсутствует) с демонтажом железобетонных опор.

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.

План ликвидации и расчет приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче месторождения песка мелкого пылеватого «Кедендык» Участок 1 в Жылыойском районе Атырауской области РК, выполнен ТОО «Карьертау».

Разработчик проекта - ТОО «Карьертау».

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

Заказчик проекта – ТОО «Карьертау».

Вид строительства - План ликвидации и расчет приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче песка мелкого пылеватого «Кедендык» Участок 1 в Жылыойском районе Атырауской области.

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. Краткая характеристика объекта

Полезное ископаемое представляет собой пластообразное тело с горизонтальным залеганием, не нарушенным тектоническими процессами и выдержанными качественными показателями.

Месторождение грунтов простого строения, с выдержанным качеством и достаточной мощностью отложений для разработки. По генезису - морское осадочное.

Полезная толща грунта представлена песками мелкими, пылеватыми, с прослойками глинистых песков, супесей и суглинков, залегающим пластообразно. Пески новокаспийской части разреза мелкозернистые до среднезернистых. Общая мощность полезной толщи в блоках подсчета запасов колеблется от 1,0 м до 5,2 м.

К породам вскрыши относятся современные отложения элювиально – делювиального происхождения суглинистого и супесчаного состава с редкими корнями растений, представляющие потенциально плодородный почво–растительный слой. Мощность вскрышных пород варьирует от 0,1м до 0,5м и составляет в среднем – 0,22 м.

Подстиляется полезная толща водонасыщенными отложениями нижних слоев того же возраста и генезиса.

В орографическом отношении район месторождения представляет собой пустынную равнину, слабо наклоненную на запад в сторону Каспийского моря. Поверхность равнины находится ниже уровня океана с отметками между -26 и -19 м. В районе месторождения спокойный фон плоской равнины осложняется невысокими холмами и многочисленными сорами различной величины, формы и ориентировки. Соры соединены протоками, только сезонно заполняющихся водой, и образуют своеобразный соровой ландшафт.

Пески полезной толщи безводные до абсолютной отметки -25,5м. Водоносный горизонт хвалынских отложений вскрыт на глубинах от - 0,3 до - 6,1 м от дневной поверхности.

Согласно СНиП РК 3.03-09-2003 «Автомобильные дороги» район месторождения относится к V дорожно- климатической зоне (приложение Б), а по характеру и степени

увлажнения ко 2-му типу местности, где грунтовые воды не влияют на увлажнение верхней толщи: почвы-солонцы, takyры, солончаковые солонцы и реже солончаки.

Морфологически полезная толща месторождения представляет пластообразную залежь, мощность которой варьирует зависимо от последующей денудации, формирующей современный дневной рельеф.

Сейсмичность района, согласно письму Комитета РК по чрезвычайным ситуациям № 32-16/157 от 13.11.1995 г., составляет 8 баллов.

Инженерно-геологические условия разработки месторождения относятся к простым.

Подтопление карьера грунтовыми водами исключается, так как подошва карьера находится выше их пьезометрического уровня. Временное подтопление вероятно при ливневых дождях и снеготаянии

Разведанные запасы месторождения «Кедендык» Участок 1 представлены одной литологической разновидностью – грунтом (супесь), залегающим пластообразно.

Качество грунтов месторождения «Кедендык» оценивалось согласно требованиям, предъявляемым к грунтам СНиП 3.02.01.-87 и СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги».

По аналогии с более разведанными участками можно утверждать, что разведанный грунт применим для устройства грунтовых оснований и отсыпки полотна автодорог. Грунтовые основания будут устраиваться с целью защиты зданий и сооружений вахтовых поселков от агрессивного воздействия на них соленых грунтовых вод.

Посчитанные и рекомендуемые к утверждению запасы грунтов на участке №1 месторождения грунтов (супеси) «Кедендык» составляют:

по категории C_1 - 5 387 700 м³; по категории C_2 – 1 393 900 м³.

Основное направление использования добываемой грунтов – применение в строительных работах.

По способу производства работ на вскрыше полезного ископаемого предусматривается транспортная система с временными внешними отвалами, размещаемыми по периметру карьерного поля с последующим перемещением в выработанное пространство с формированием внутреннего отвала.

По способу развития рабочей зоны при добыче система разработки является сплошной, с выемкой полезного ископаемого горизонтальным слоем, с поперечным расположением фронта работ. Система отработки односторонняя, заходки выемочного оборудования продольные.

Отработка полезного ископаемого, представленного грунтами, ведется по схеме забой-экскаватор-автосамосвал - объекты строительства.

На вскрышных работах и на перемещении временных отвалов действует схема: бульдозер –погрузчик-автосамосвал-отвал.

Экскаватор, используемый на добыче, размещается на подошве горизонта при погрузке грунтов (песка).

Исходя из горно-геологических условий и вытекающих из них оптимальных рабочих параметров применяемого горного оборудования, карьер отрабатывается одним вскрышным и одним добычным уступом.

12.2. Характеристика природно-климатических условий района производства работ

Климат рассматриваемого района, в котором расположены месторождения, резко континентальный.

Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца – 34,8⁰С;

Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца – (- 9,3⁰С);

Средняя месячная температура наружного воздуха самого жаркого месяца – 27,9⁰С;

Средняя месячная температура наружного воздуха самого холодного месяца – (-6,10С);

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - 8 м/с.
Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей приведена в таблице
Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	7	24	17	10	5	16	10	-

Средняя месячная и годовая скорость ветра представлена в таблице Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/сек

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,9	3,4	3,7	3,9	3,4	2,9	2,4	2,7	2,8	2,9	2,9	3,1	3,1

Средняя годовая повторяемость скорости ветра по градациям представлена в таблице
Средняя годовая повторяемость скорости ветра по градациям, %

	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
1	26,5	14,5	8,2	5,3	3,2	0,5	0,3	0,3	0,1	0,0

Максимальная высота снежного покрова приходится на начало февраля - до 20 см.

12.3. Технический этап рекультивации

12.3.1. Общие положения

Цель ликвидации заключается в возврате участка недр в состояние, насколько возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека. Проект ликвидации выполнен в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года "О недрах и недропользовании", Инструкцией по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых, утвержденным Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386, другими действующими в Республике Казахстан законодательствами, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия.

В связи со значительным расстоянием месторождения от населенных пунктов и отсутствием в районе работ какого-либо постоянно проживающего населения, заинтересованными сторонами являются управление земельных отношении области и отдел земельных отношении района, участвующие в оформлении земельного участка, а также специалисты по экологиям, промышленной безопасности, геологий и недропользования, проводящие плановые проверки.

Участие заинтересованных сторон, а именно специалистов управления земельных отношении области является рассмотрение проекта ликвидаций в соответствии с ст. 204 и 205 Кодекса РК «О недрах и недропользований», специалистов, уполномоченных проводить экспертизу промышленной безопасности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, государственную экологическую экспертизу в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан местной общественности в работах круглого стола.

Для проведения операции по разработке месторождения грунта (супесь) «Кедендык» Участок 1 в Жылыойском районе Атырауской области в первую очередь предполагается получение проведения экспертизы плана ликвидации, предусмотренных соответственно статьями 216 и 217 Кодекса "О недрах и недропользовании", получение самих согласований и положительной экспертиз.

Координаты угловых точек лицензионной территорий участка №1 месторождения грунтов (супеси) «Кедендык» в Жылыойском районе Атырауской области

№№ угловых точек	Координаты	
	северная широта	восточная долгота
Участок №1		
1	46° 11' 07,52"	53° 34' 28,54"
2	46° 10' 54,12"	53° 34' 26,74"
3	46° 10' 41,88"	53° 34' 45,29"
4	46° 09' 49,57"	53° 34' 45,41"
5	46° 09' 48,94"	53° 32' 56,54"
6	46° 10' 27,64"	53° 32' 56,61"
7	46° 10' 27,89"	53° 33' 28,88"
8	46° 10' 41,33"	53° 33' 28,94"
9	46° 10' 41,20"	53° 33' 56,31"
10	46° 10' 27,69"	53° 33' 37,73"
11	46° 10' 15,29"	53° 33' 37,62"
12	46° 10' 15,51"	53° 34' 00,94"
13	46° 10' 28,46"	53° 34' 01,07"
14	46° 10' 28,80"	53° 34' 17,64"
15	46° 10' 41,21"	53° 34' 17,75"
16	46° 10' 53,80"	53° 34' 05,05"

Площадь участка составляет 3,32 км².

Карьерное поле представляет собой контуры различной конфигурации, местами линейной формы, а местами - волнистой. Это вызвано тем, что форма карьерного поля определяется соровым рельефом (четкий геоморфологический контроль границ полезной толщи, в контурах которых произведен подсчет запасов). В связи с этим карьерное поле имеет форму двубортовых, односторонних и безбортовых. Борты отсутствуют там, где промышленно минимальная мощность полезной толщи повторяет границы развития соров.

Вскрышные породы на месторождении представлены супесью с корнями растений.

Средняя мощность вскрышных пород - 0,22м.

Минимальная мощность полезной толщи (борта карьера) - 1,0м.

По данным геологоразведочных работ поисковой стадии грунты на месторождении «Кедендык» представлены песками мелкими, пылеватыми, с прослойками глинистых песков, супесей и суглинков. Пески новокаспийской части разреза мелкозернистые до среднезернистых.

Настоящим Проектом рекомендована технология рекультивации путем проведения технической рекультивации нарушенных земель, такая технология выбрана с учетом возможности дальнейшего использования земель в сельскохозяйственных целях, в данном случае как пастбище.

Возможность проведения технической рекультивации обусловлена природными и техногенными горно-геологическими факторами:

- месторождения характеризуется простого строения с выдержанной мощностью и качеством полезной толщи;
- продуктивная толща представлена грунтом (супесь) средней мощностью полезной толщи по участкам месторождения 2,07 м.;
- полезная толща не обводнена.

Планировочные работы рекомендуется проводить последовательными проходами в одну и другую стороны. При очередном проходе отвал бульдозера на длине 0.5 м должен находиться на спланированной площади, чтобы выдерживать толщину слоя и равномерно распределять грунт. Отвал бульдозера во время планировочных работ следует заполнять грунтом не более чем на 2/3 его высоты. Небольшие неровности и валики глинистых пород заглаживаются задним ходом бульдозера при опущенном отвале в плавающем режиме.

С учетом вышесказанного, ликвидация месторождения будет включать следующую последовательную подготовку и непосредственную рекультивацию объекта недропользования, участка открытых горных работ - карьера:

- освобождение лицензионной территории от горнотранспортного оборудования;
- демонтаж железобетонных опор электролиний, обеспечивающих электричеством освещение и работу электробытовых приборов от дизельного генератора мощностью 15 кВт;
- демонтаж 4-х передвижных вагончиков на административно-бытовой площадке площадью 600 м² и септика.
- борта карьера имеют углы откосов на момент погашения горных работ в пределах 30°, необходимо выколачивание откосов бортов карьера до 10°;
- планировка поверхности земельного участка на площади, нарушенной горными и строительными работами (участки погрузки, зоны перелива топлива на объекте недропользования, временные и технологические дороги, места установки электрических опор, АБП, септик и т. д.);
- перемещении пород зачистки в выработанное пространство.

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

Основные характеристики нарушенной территории на момент окончания проведения работ по добыче грунта (супесь) на месторождения «Кедендык» Участок 1 ТОО «Карьертау» в Жылыойском районе Атырауской области:

1. Площадь участков, выделенного для проведения работ по добыче грунта (супесь) на месторождения «Кедендык» Участок 1 – 3,32 кв. км. Проектируемые к отработке запасы грунта (супесь) находятся на Государственном балансе и их количество по месторождению «Кедендык» Участок 1 составляет 5387,7 тыс. м³ по категориям С₁ и 1,393,9 тыс. м³ по категориям С₂. Потери и разубоживание будут уточняться в зависимости от условий добычи.

2. Вскрышными породами месторождения «Кедендык» является неразвитый маломощный (0,22 м) почвенно-растительный слой.

3. Площадь отработанного карьера – 3320000 м² (площадь на картограмме площади проведения добычи общераспространенных полезных ископаемых (332,0 га)).

4. Количество отработанных уступов участков открытых горных работ – 1 шт.

5. Средняя высота подступа – 1,2-4,1 м.

6. Угол погашения бортов участка открытых горных работ - 30° (средний).

7. Площадь земельного участка не обводнена.

8. Параметры проектируемого карьера блока С₁ по Участку 1:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| - по поверхности – | - по подошве – |
| - длина = 2150 м | - длина = 2130 м |
| - ширина = 1544 м | - ширина = 1524 м |

Площадь карьера по поверхности - 3 320 000 м², по дну – 3 246 120 м².

Максимальная глубина карьера Участка 1 составляет – 4,1 м, высота бортов 2,27 м, углы откоса бортов в погашении приняты 40°.

Мощность полезной толщи – 2,07 м.

Предусмотренная рекультивация должна осуществляться в один технический последовательный этап.

При проведении технического этапа рекультивации будут проведены следующие основные работы:

- участки под нарушенными землями предварительно будут освобождены от горнотранспортного оборудования;
- выполаживание откосов бортов карьеров методом обратной засыпки вскрышной породы на крутизну не более 10°;
- планировка поверхности земельного участка;
- нанесение плодородного слоя почвы на спланированную поверхность;

Ранее складированный на отвалах вскрышная порода будет транспортироваться на рекультивируемый участок, с дальнейшей планировкой поверхности механизированным способом.

Общий объем работ по выполаживанию бортов карьеров (объем земляных масс) до 16516 м³.

Учитывая условие того, что на отвале внешней вскрыши складировано 730,4 тыс. м³, принимаем объем вскрышной породы для выполаживания.

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.

12.5. Объемы работ на техническом этапе рекультивации и применяемое оборудование

Режим работы на техническом этапе рекультивации принят аналогичный режиму работы карьера в эксплуатационный период. Работы по рекультивации выполняются теми же механизмами, которые использовались на горных работах.

Ранее снятый ППС и вскрышная порода в полном объеме будут использованы для покрытия земельных участков, нарушенных горными работами.

Нанесение ППС и вскрышных пород на спланированную поверхность будет выполняться посредством бульдозера. Погрузка вскрышных пород будет осуществляться погрузчиком на автосамосвалы с отвалов, расположенных вдоль северного и южного бортов карьера.

Планировочные работы будут произведены также с помощью бульдозера типа CAT DSL.

Площадь участков открытых горных работ покрываемая слоем ППС и вскрышных пород составит 3320000 м².

Из выше сказанного следует, что на производстве горных работ будут задолжены механизмы, применяемые при разработке месторождения:

- бульдозер;
- погрузчик;
- автосамосвал карьерный..

Календарный план работ по рекультивации на 2024 год

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Срок завершения, в час	Объем рекультивационных работ
	Вывоз горнотранспортного оборудования (экскаватор)	шт.	4	1
	демонтаж железобетонных опор	шт.	8	3

	демонтаж административно-бытовых вагончиков	шт.	8	4
	время, затрачиваемое на погрузку вскрыши	м ³	852	730400
	время, затрачиваемое на транспортировку вскрыши	м ³	852	730400
1.	Грубая планировка бульдозером	м ²	612	3320000
2.	Выполаживание откосов отвала	м ³	264	16516
4.	Окончательная планировка бульдозером	м ²	612	3320000

С учетом, что выполаживание бортов карьера, погрузка, транспортировка вскрышных пород и грубая планировка будут производиться одновременно, общее время рекультиваций карьера 122 смен (122 дней).

12.6. 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.

12.7. Оценка воздействия работ по рекультивации на окружающую среду

12.7.1. Источники загрязнения

Проведение работ по ликвидации сооружений и оборудования, технической рекультивации карьера (выполаживание 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, три погрузчика и девять 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 (выполаживание бортов карьера до 10° и перемещение до 18 м).

- Источник загрязнения № 6002. Погрузчик в количестве 3 (три) штук (погрузка вскрышных пород общим объемом 730400 м³).

- Источник загрязнения № 6003. Автосамосвал в количестве 9 (девять) штук (транспортировка вскрышных пород общим объемом 730400 м³ к местам рекультивации с средним расстоянием 0,4 км).

Источник загрязнения № 6004. Бульдозер (грубая и окончательная планировка на площади 6640000 м²).

- Источник загрязнения № 6005. Вспомогательные машины (выбросы от поливовой 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	Удель. расход, т/ч		Расход, т	
		Дизтопливо	Бензин	Дизтопливо	Бензин
Дизельные					
Погрузчик	2556	0.014		35,784	
Автосамосвал	7668	0.015		115,02	
Бульдозер (выполаживание)	264	0.013		3,432	
Бульдозер (планировка)	1224	0,014		17,136	
Поливомоечная машина	1172	0,015		17,58	
Автозаправщик	586	0,015		8,79	
Всего				196,742	
Карбюраторные					
Вахтовая машина	586		0.014		8,204
Всего					8,204

12.7.2. 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 МООС 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 2024 г., в котором начнутся и завершатся рекультивационные работы на карьерах.

ЭРА v2.5.376

Дата:10.04.24 Время:13:12:08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 055, ТОО "Карьертау"

Объект N 0001, Вариант 1 Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

Источник загрязнения N 6001, Выбросы при вывозах

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

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

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

Материал: Вскрышные породы

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

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, $GMAX = 81$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 21470$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 81 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.224$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 21470 \cdot (1-0) = 0.824$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.224$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.824 = 0.824$

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)	1.2240000	0.8240000

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, $NUM1 = 264$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 100 \cdot 264 \cdot 1 / 1000 = 0.502$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 30 \cdot 264 \cdot 1 / 1000 = 0.1505$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 32 \cdot 264 \cdot 1 / 1000 = 0.1605$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 5.2 \cdot 264 \cdot 1 / 1000 = 0.0261$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 15.5 \cdot 264 \cdot 1 / 1000 = 0.0777$$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\text{_M_} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 20 \cdot 264 \cdot 1 / 1000 = \mathbf{0.1003}$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\text{_M_} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 0.00032 \cdot 264 \cdot 1 / 1000 = \mathbf{0.000001605}$$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бульдозер

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1690000	0.1605000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0274400	0.0261000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818000	0.0777000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056000	0.1003000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5280000	0.5020000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169	0.000001605
2732	Керосин (654*)	0.1583000	0.1505000
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)	1.2240000	0.8240000

ЭРА v2.5.376

Дата:10.04.24 Время:13:17:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 055, ТОО "Карьертау"

Объект N 0001, Вариант 1 Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

Источник загрязнения N 6002, Выбросы при погрузке

Источник выделения N 6002 02, Погрузчик

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.2$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 373$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 949520$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 373 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 8.8$

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, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 8.8 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.44$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 949520 \cdot (1-0) = 57$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.44$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 57 = 57$

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,	0.4400000	57.0000000

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

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: Погрузчик

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 2556$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 100 \cdot 2556 \cdot 1 / 1000 = 4.86$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 30 \cdot 2556 \cdot 1 / 1000 = 1.457$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 32 \cdot 2556 \cdot 1 / 1000 = 1.554$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 5.2 \cdot 2556 \cdot 1 / 1000 = 0.2525$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 15.5 \cdot 2556 \cdot 1 / 1000 = 0.753$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 20 \cdot 2556 \cdot 1 / 1000 = 0.971$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 0.00032 \cdot 2556 \cdot 1 / 1000 = 0.00001554$$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Погрузчик

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1690000	1.5540000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0274400	0.2525000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818000	0.7530000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056000	0.9710000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5280000	4.8600000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169	0.00001554
2732	Керосин (654*)	0.1583000	1.4570000
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)	0.4400000	57.0000000

ЭРА v2.5.376

Дата:10.04.24 Время:13:20:08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 055, ТОО "Карьертау"

Объект N 0001, Вариант 1 Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

Источник загрязнения N 6003, Выбросы при транспортировке

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - < = 25$ тонн

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

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - < = 30$ 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., **$N1 = 9$**

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

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **$N = 57.6$**

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

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

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

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

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **$V1 = 4.2$**

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

Скорость обдува, м/с, **$VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.92$**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **$C5 = 1.26$**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **$S = 12$**

Перевозимый материал: Вскрышные породы

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **$Q = 0.004$**

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

Коэфф., 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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 57.6 \cdot 0.4 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 9 = 0.1274$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1274 \cdot (365 - (8 + 2.167)) = 3.906$

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)	0.1274000	3.9060000

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, $NUM1 = 852$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 9$

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

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид 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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 852 \cdot 9 / 1000 = 9.97$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 852 \cdot 9 / 1000 = 2.99$$

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

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 852 \cdot 9 / 1000 = 3.19$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 852 \cdot 9 / 1000 = 0.518$$

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

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 852 \cdot 9 / 1000 = 1.545$$

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

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 852 \cdot 9 / 1000 = 1.994$$

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

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 852 \cdot 9 / 1000 = 0.0000319$$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Автосамосвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156000	3.1900000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0187800	0.5180000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0560000	1.5450000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722000	1.9940000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3610000	9.9700000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.0000319
2732	Керосин (654*)	0.1083000	2.9900000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1274000	3.9060000

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

ЭРА v2.5.376

Дата:10.04.24 Время:14:16:35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 055, ТОО "Карьертау"

Объект N 0001, Вариант 1 Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

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

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 4.2$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 8$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.7$**

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

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

Размер куска материала, мм, **$G7 = 10$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.5$**

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, **$GMAX = 925$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 949520$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 925 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 8.74$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 949520 \cdot (1-0) = 22.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 8.74$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 22.8 = 22.8$

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)	8.7400000	22.8000000

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, $NUM1 = 1224$

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

$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.528$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 100 \cdot 1224 \cdot 1 / 1000 = 2.326$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1583$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 30 \cdot 1224 \cdot 1 / 1000 = 0.698$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\text{_M_} = \text{RASH} \cdot \text{TOXIC} \cdot \text{NUM1} \cdot \text{NUM3} / 1000 = 0.019 \cdot 32 \cdot 1224 \cdot 1 / 1000 = \mathbf{0.744}$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\text{_M_} = \text{RASH} \cdot \text{TOXIC} \cdot \text{NUM1} \cdot \text{NUM3} / 1000 = 0.019 \cdot 5.2 \cdot 1224 \cdot 1 / 1000 = \mathbf{0.121}$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\text{_M_} = \text{RASH} \cdot \text{TOXIC} \cdot \text{NUM1} \cdot \text{NUM3} / 1000 = 0.019 \cdot 15.5 \cdot 1224 \cdot 1 / 1000 = \mathbf{0.3605}$$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\text{_M_} = \text{RASH} \cdot \text{TOXIC} \cdot \text{NUM1} \cdot \text{NUM3} / 1000 = 0.019 \cdot 20 \cdot 1224 \cdot 1 / 1000 = \mathbf{0.465}$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

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

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\text{_M_} = \text{RASH} \cdot \text{TOXIC} \cdot \text{NUM1} \cdot \text{NUM3} / 1000 = 0.019 \cdot 0.00032 \cdot 1224 \cdot 1 / 1000 = \mathbf{0.00000744}$$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Бульдозер

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1690000	0.7440000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0274400	0.1210000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818000	0.3605000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056000	0.4650000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5280000	2.3260000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169	0.00000744
2732	Керосин (654*)	0.1583000	0.6980000

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.7400000	22.8000000
------	---	-----------	------------

ЭРА v2.5.376

Дата:10.04.24 Время:13:26:26

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 055, ТОО "Карьертау"

Объект N 0001, Вариант 1 Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

Источник загрязнения N 6005, Выбросы от вспомогательных машин

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, $NUM1 = 1172$

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

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 1172 \cdot 1 / 1000 = 1.524$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 1172 \cdot 1 / 1000 = 0.457$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 1172 \cdot 1 / 1000 = 0.488$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 1172 \cdot 1 / 1000 = 0.0792$$

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

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 1172 \cdot 1 / 1000 = 0.236$$

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

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 1172 \cdot 1 / 1000 = 0.305$$

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

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1172 \cdot 1 / 1000 = 0.00000488$$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Поливомоечная машина

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156000	0.4880000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0187800	0.0792000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0560000	0.2360000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722000	0.3050000

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.3610000	1.5240000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.00000488
2732	Керосин (654*)	0.1083000	0.4570000

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Автозаправщик

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 586$

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

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

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 586 \cdot 1 / 1000 = 0.762$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 586 \cdot 1 / 1000 = 0.2285$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 586 \cdot 1 / 1000 = 0.244$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 586 \cdot 1 / 1000 = 0.0396$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 586 \cdot 1 / 1000 = 0.118$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 586 \cdot 1 / 1000 = 0.1524$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 586 \cdot 1 / 1000 = 0.00000244$$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Автозаправщик

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156000	0.7320000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0187800	0.1188000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0560000	0.3540000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722000	0.4574000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3610000	2.2860000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.00000732
2732	Керосин (654*)	0.1083000	0.6855000

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Автобус

Вид топлива: Бензин

Время работы одной машины в ч/год, **NUM1 = 586**

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 600 \cdot 586 \cdot 1 / 1000 = 4.92$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 100 \cdot 586 \cdot 1 / 1000 = 0.82$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 32 \cdot 586 \cdot 1 / 1000 = 0.2625$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 5.2 \cdot 586 \cdot 1 / 1000 = 0.0427$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 0.58 \cdot 586 \cdot 1 / 1000 = 0.00476$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 2 \cdot 586 \cdot 1 / 1000 = 0.0164$$

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

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 0.00023 \cdot 586 \cdot 1 / 1000 = 0.000001887$$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Автобус

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1244000	0.9945000

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0202200	0.1615000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0560000	0.3587600
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722000	0.4738000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.3330000	7.2060000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.000009207
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.3890000	0.8200000
2732	Керосин (654*)	0.1083000	0.6855000

ЭРА v2.5.376

Дата:10.04.24 Время:13:28:57

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 055, ТОО "Карьертау"

Объект N 0001, Вариант 1 Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

Источник загрязнения N 6006, Выбросы при заправках

Источник выделения N 6006 06, Топливораздаточная колонка (ТРК)

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} = 234.123**

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), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 0 + 2.66 \cdot 234.123) \cdot 10^{-6} = 0.000623$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 234.123) \cdot 10^{-6} = 0.00585$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.000623 + 0.00585 = 0.00647$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00647 / 100 = 0.00645$

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), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00647 / 100 = 0.0000181$

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

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.0000181
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0004340	0.0064500

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

ТОО "Карьертау", Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.6936	9.089	1157.1588	227.225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.11266	1.4761	24.6017	24.6016667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.3316	4.27946	85.5892	85.5892
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.4278	5.5331	110.662	110.662
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00000122	0.0000181	0	0.0022625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	4.111	32.508	8.5385	10.836
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000006848	0.000090152	2105.9988	90.152
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.389	0.82	0	0.54666667
2732	Керосин (654*)			1.2		0.6415	8.273	6.8942	6.89416667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.000434	0.00645	0	0.00645
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	1.7914	61.73	617.3	617.3
	В С Е Г О:					8.499002068	123.71521825	4116.7	1173.81541

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

ТОО "Карьертау", Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; "ПДК" – ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v2.5 ТОО "ЭКО Project"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2024 год

ТОО "Карьертау", Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников 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- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		123.715218252	123.7152183					123.7152183
	в том числе:							
Т в е р д ы е		66.009550152	66.00955015					66.00955015
0328	из них: Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	4.27946	4.27946					4.27946
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000090152	0.000090152					0.000090152
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)	61.73	61.73					61.73
Газообразные, жидкие		57.7056681	57.7056681					57.7056681
0301	из них: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9.089	9.089					9.089
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.4761	1.4761					1.4761
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5.5331	5.5331					5.5331
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000181	0.0000181					0.0000181

ЭРА v2.5 ТОО "ЭКО Project"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2024 год

ТОО "Карьертау", Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	32.508	32.508					32.508
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.82	0.82					0.82
2732	Керосин (654*)	8.273	8.273					8.273
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00645	0.00645					0.00645

ТОО "Карьертау", Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бульдозер	1	264	Выбросы при выполнении	6001	0.5				26	350	680	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

-	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
ца лин.о ирина . ого ка ----- У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					0301	Азота (IV) диоксид (	0.169		0.1605	2024
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.02744		0.0261	2024
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0818		0.0777	2024
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.1056		0.1003	2024
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.528		0.502	2024
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.00000169		0.000001605	2024
						Бензпирен) (54)				
					2732	Керосин (654*)	0.1583		0.1505	2024
					2908	Пыль неорганическая,	1.224		0.824	2024
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				

ТОО "Карьертау", Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузчик	1	2556	Выбросы при погрузке	6002	3				26	350	680	2
001		Автосамомвал	3	23004	Выбросы при транспортировке	6003	2.2				26	350	680	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.169		1.554	2024
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.02744		0.2525	2024
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0818		0.753	2024
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.1056		0.971	2024
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
20						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.528		4.86	2024
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.00000169		0.00001554	2024
						Бензпирен) (54)				
					2732	Керосин (654*)	0.1583		1.457	2024
					2908	Пыль неорганическая,	0.44		57	2024
						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 (	0.1156		3.19	2024
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.01878		0.518	2024
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.056		1.545	2024
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0722		1.994	2024
						Ангидрид сернистый,				

ТОО "Карьертау", Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Бульдозер	1	1224	Выбросы при планировке	6004	0.5					26	350	680	2
001	Вспомогательные	1	2344	Выбросы от	6005	1					26	350	680	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361		9.97	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156		0.0000319	2024
					2732	Керосин (654*)	0.1083		2.99	2024
					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)	0.1274		3.906	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156		3.19	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878		0.518	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056		1.545	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722		1.994	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361		9.97	2024
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156		0.0000319	2024
					2732	Керосин (654*)	0.1083		2.99	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1244		0.9945	2024

ТОО "Карьертау", Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

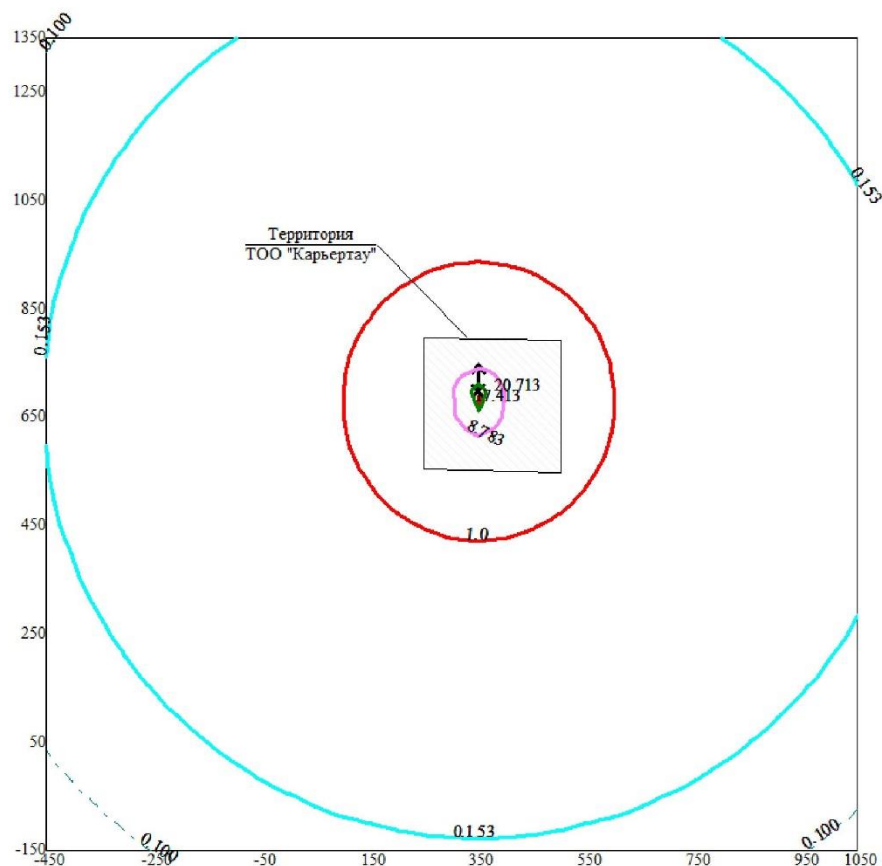
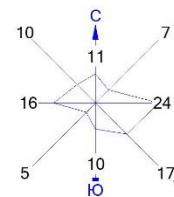
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		машины			вспомогательных машин									
001		Топливораздаточная колонка (ТРК)	1	586	Выбросы при заправках	6006	1				26	350	680	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.02022		0.1615	2024
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.056		0.35876	2024
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0722		0.4738	2024
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	2.333		7.206	2024
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000001156		0.000009207	2024
						Бензпирен) (54)				
					2704	Бензин (нефтяной,	0.389		0.82	2024
						малосернистый) /в				
						пересчете на углерод/				
						(60)				
					2732	Керосин (654*)	0.1083		0.6855	2024
					0333	Сероводород (	0.00000122		0.0000181	2024
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.000434		0.00645	2024
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				

Город : 055 ТОО "Карьертау"
 Объект : 0001 Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 __30 0330+0333



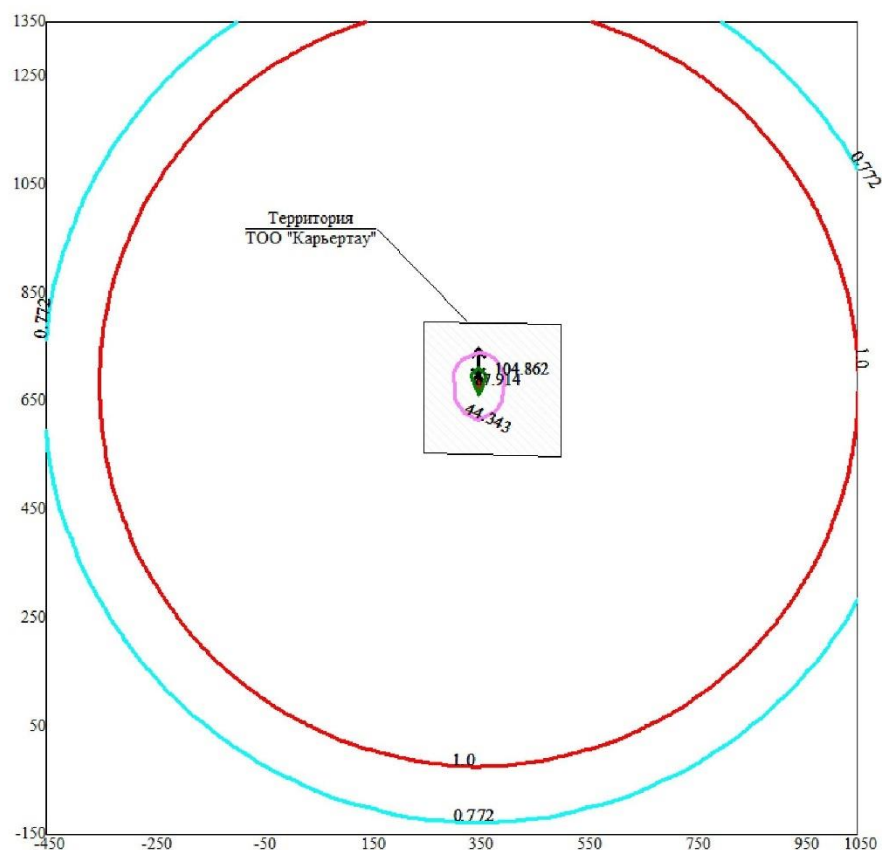
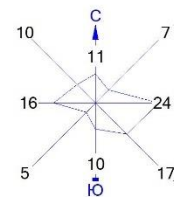
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ‡ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.153 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 8.783 ПДК
 — 17.413 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 20.7134914 ПДК достигается в точке $x = 350$ $y = 700$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31×31

Город : 055 ТОО "Карьертау"
 Объект : 0001 Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 __31 0301+0330



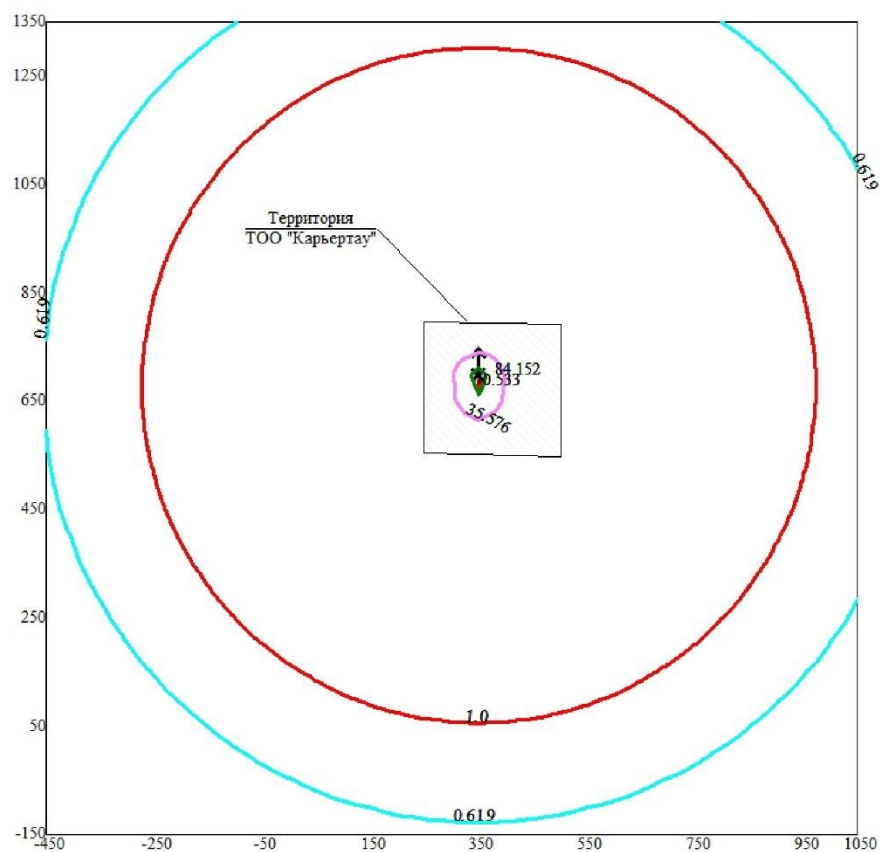
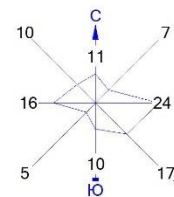
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ‡ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.772 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 44.343 ПДК
 — 87.914 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 104.8615494 ПДК достигается в точке $x = 350$ $y = 700$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31×31

Город : 055 ТОО "Карьертау"
 Объект : 0001 Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



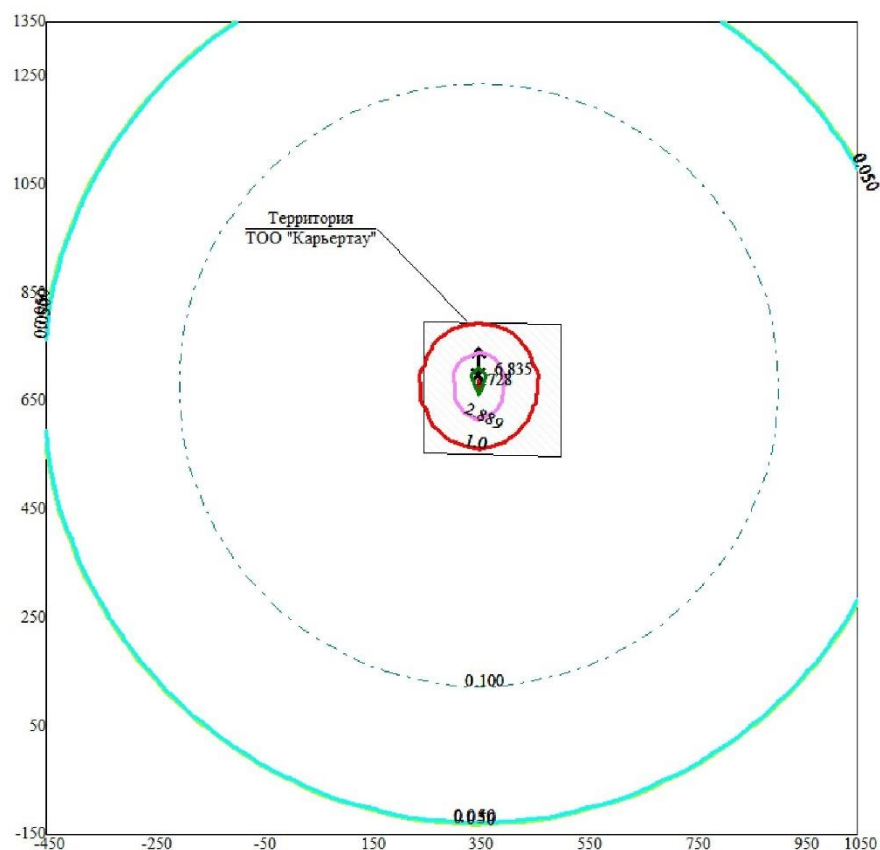
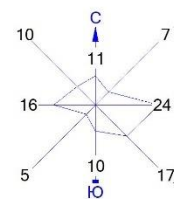
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ‡ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.619 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 35.576 ПДК
 — 70.533 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 84.1523132 ПДК достигается в точке $x = 350$ $y = 700$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31×31

Город : 055 ТОО "Карьертау"
 Объект : 0001 Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



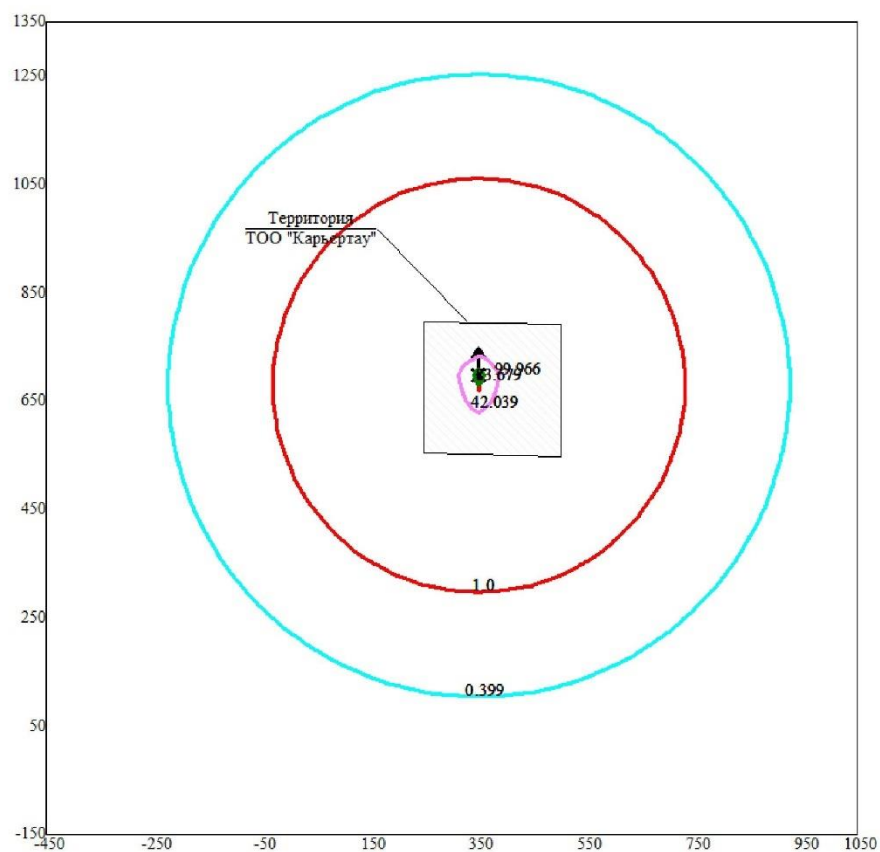
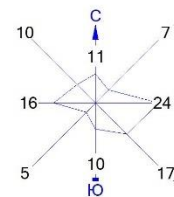
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ✕ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 2.889 ПДК
 — 5.728 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 6.8347201 ПДК достигается в точке $x = 350$ $y = 700$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31×31

Город : 055 ТОО "Карьертау"
 Объект : 0001 Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



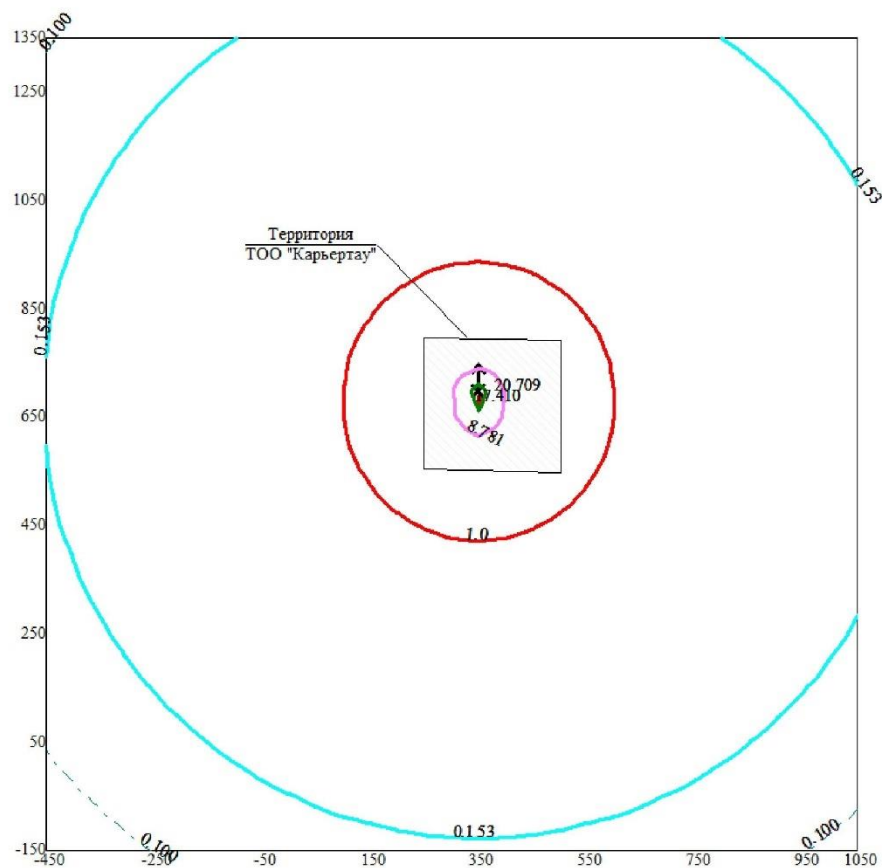
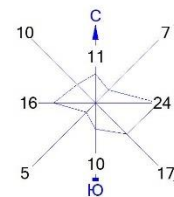
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ‡ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.399 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 42.039 ПДК
 — 99.966 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 99.9659195 ПДК достигается в точке $x = 350$ $y = 700$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31×31

Город : 055 ТОО "Карьертау"
 Объект : 0001 Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



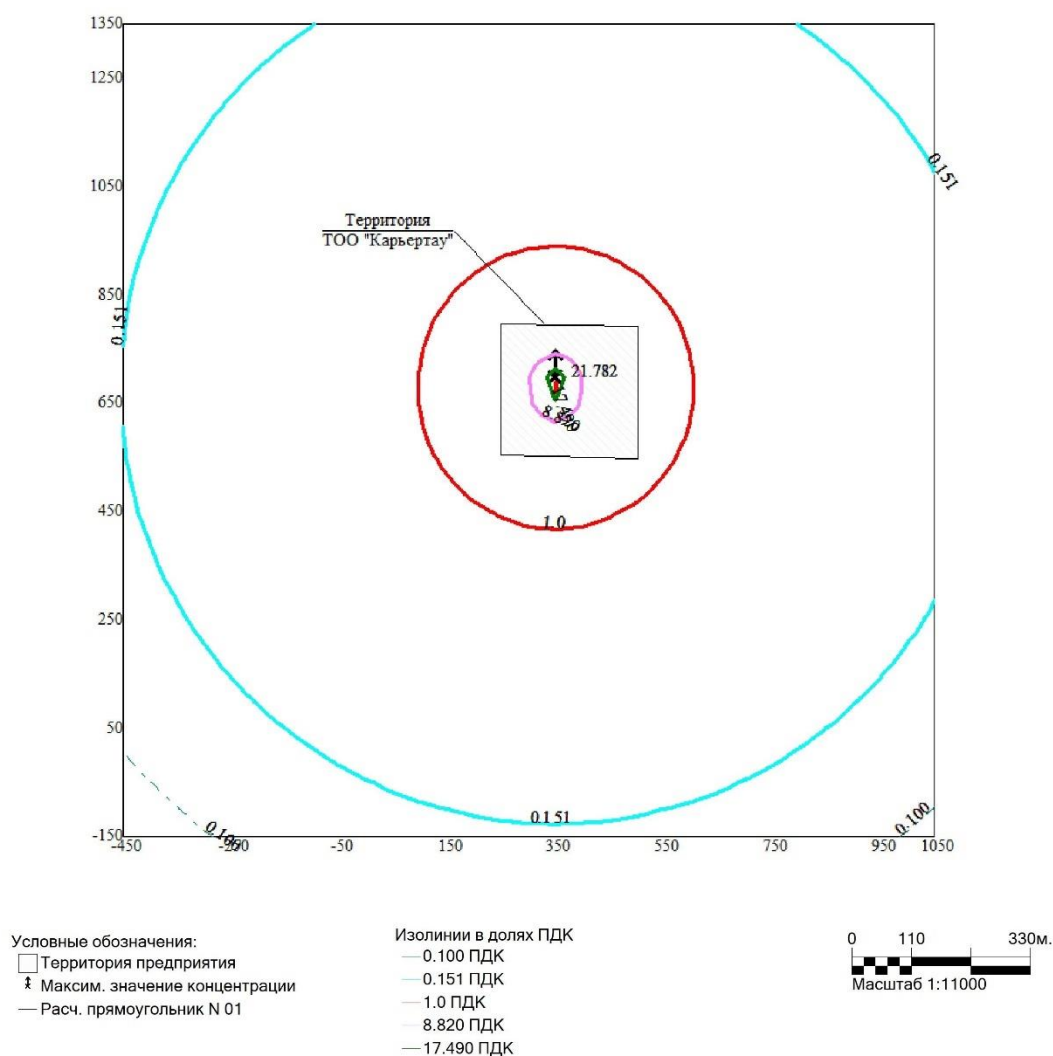
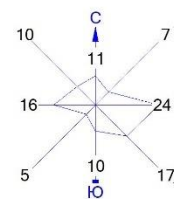
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ‡ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.153 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 8.781 ПДК
 — 17.410 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

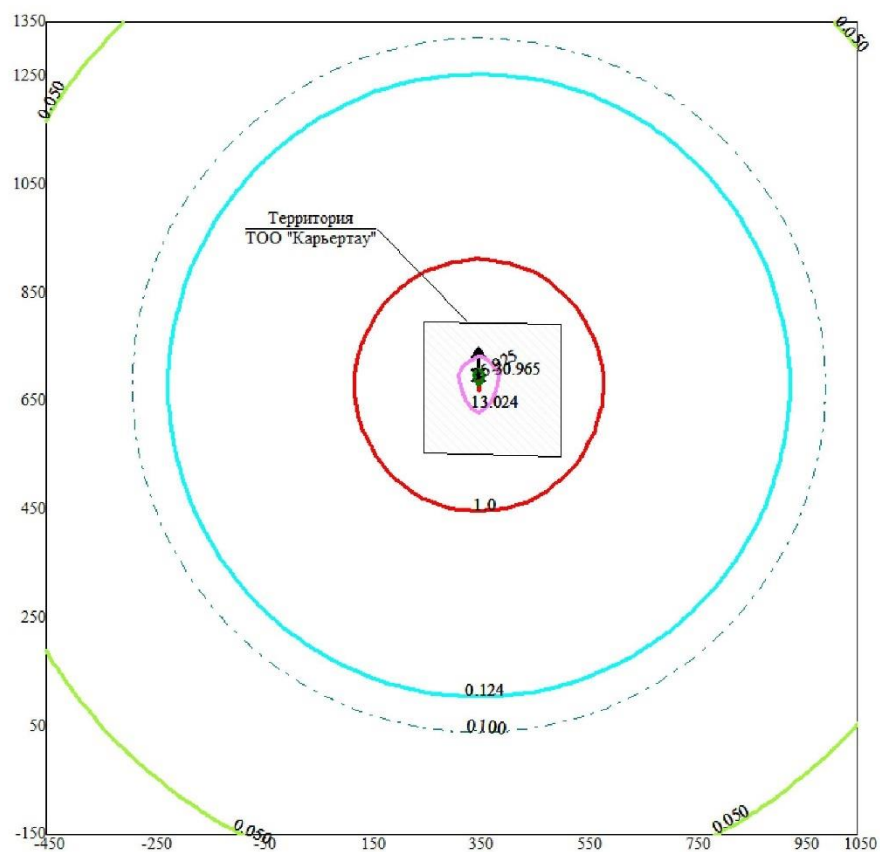
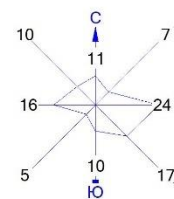
Макс концентрация 20.7090702 ПДК достигается в точке $x = 350$ $y = 700$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31×31

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



Макс концентрация 21.7816505 ПДК достигается в точке $x=350$ $y=700$
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31×31

Город : 055 ТОО "Карьертау"
 Объект : 0001 Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



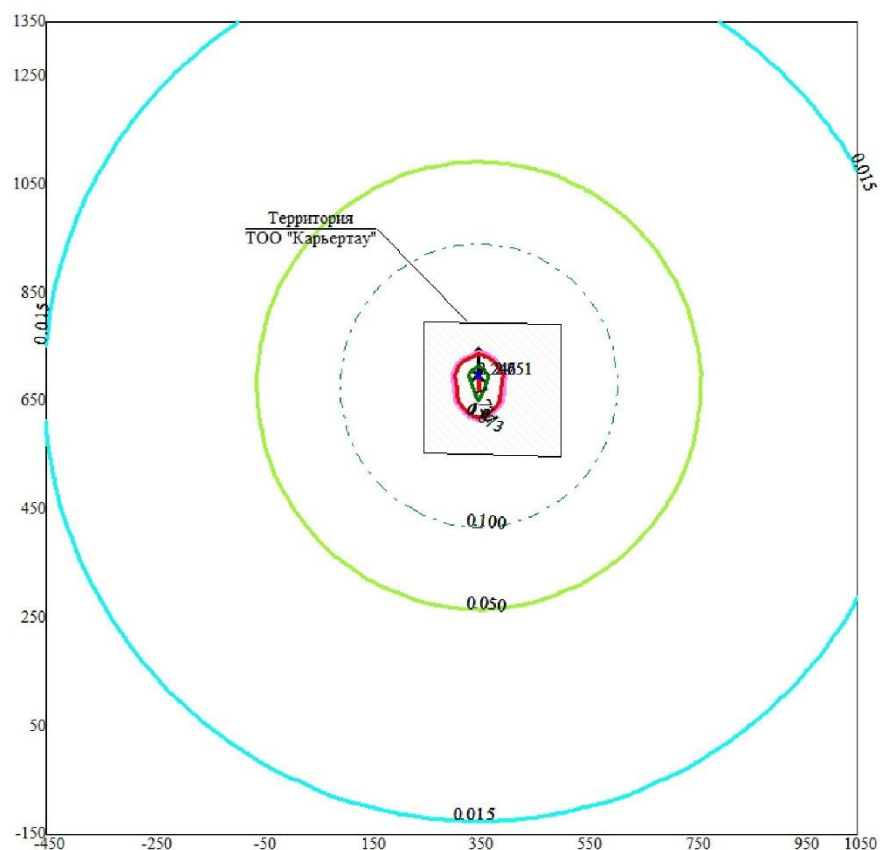
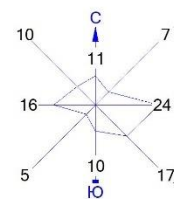
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ‡ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.124 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 13.024 ПДК
 — 25.925 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 30.965126 ПДК достигается в точке $x = 350$ $y = 700$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31×31

Город : 055 ТОО "Карьертау"
 Объект : 0001 Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



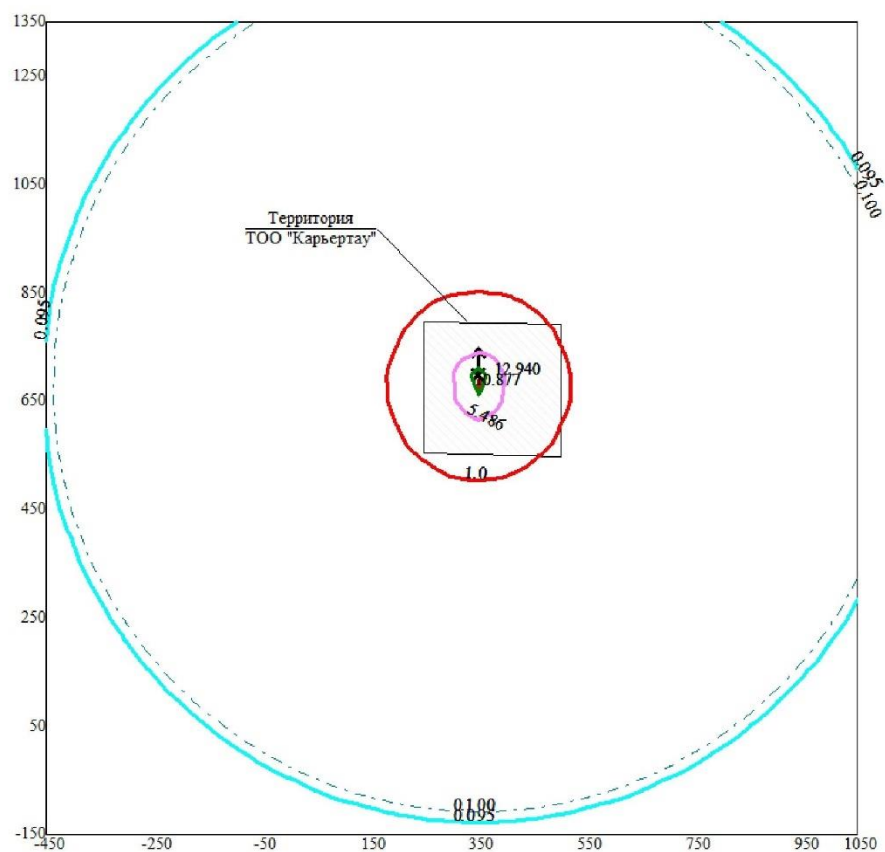
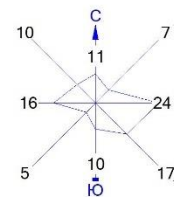
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ‡ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.015 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.873 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.731 ПДК
 — 2.246 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 2.2514904 ПДК достигается в точке $x = 350$ $y = 700$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31×31

Город : 055 ТОО "Карьертау"
 Объект : 0001 Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



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

Изолинии в долях ПДК
 — 0.095 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 5.486 ПДК
 — 10.877 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

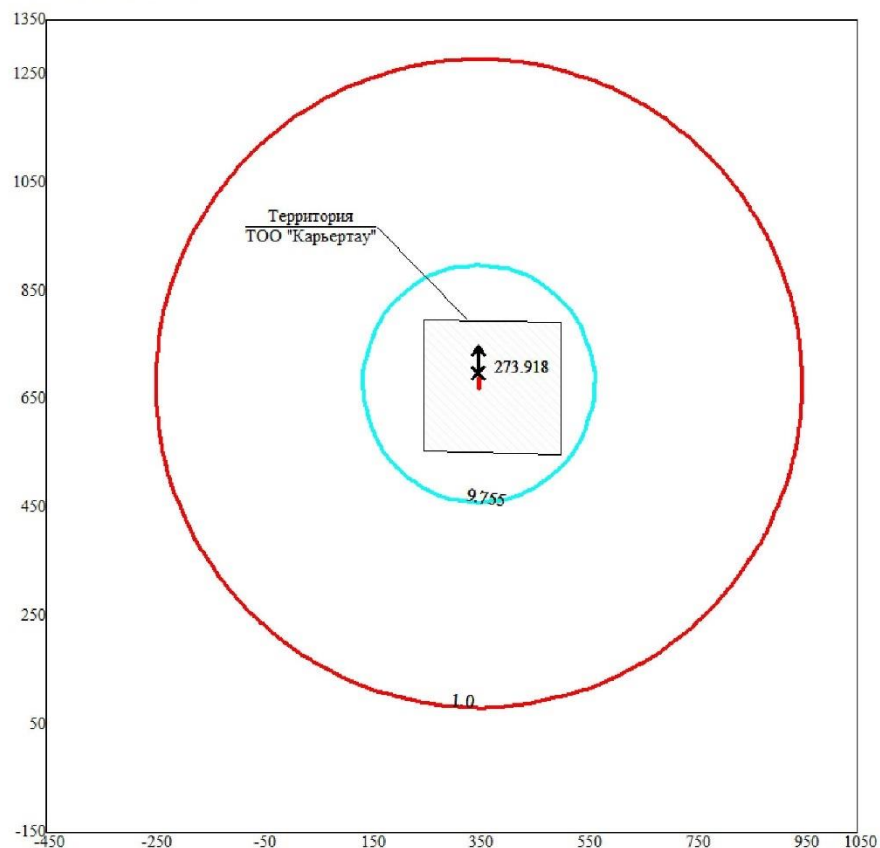
Макс концентрация 12.9396868 ПДК достигается в точке $x = 350$ $y = 700$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31×31

Город : 055 ТОО "Карьертау"

Объект : 0001 Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1 Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, 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 убей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 9.755 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 273.918396 ПДК достигается в точке $x = 350$ $y = 700$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31×31

12.8, Анализ результатов расчетов выбросов

Результаты проведенных расчетов показывают, что при проведении технической рекультивации на месторождении «Кедендык» Участок 1 ТОО "Карьертау", 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: 123.71521825 т/год.

Рекультивация (без учета ликвидационных работ) будет иметь кратковременный характер (122 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.

12.9. 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 1500 x 1500м, с шагом сетки 50 x 50м, количество расчетных точек 31 x 31.

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 эрекультивации 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.

12.10. Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона создается на участке между границей запроектированных объектов с источниками выбросов, в соответствии с "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.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

ТОО "Карьертау", Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Ликвидационные работы	6006	0,00000122	0,0000181	0,00000122	0,0000181	0,00000122	0,0000181	2024
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Ликвидационные работы	6006	0,000434	0,00645	0,000434	0,00645	0,000434	0,00645	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Ликвидационные работы	6001	1,224	0,824	1,224	0,824	1,224	0,824	2024
	6002	0,44	57	0,44	57	0,44	57	2024
	6003	0,1274	3,906	0,1274	3,906	0,1274	3,906	2024
	6004	8,74	22,8	8,74	22,8	8,74	22,8	2024
Итого по неорганизованным источникам:		10,53183522	84,5364681	10,53183522	84,5364681	10,53183522	84,5364681	
Всего по предприятию:		10,53183522	84,5364681	10,53183522	84,5364681	10,53183522	84,5364681	

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

ТОО "Карьертау", Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	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) 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		0.169		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6002	Ликвидационные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год		0.169		Сторонняя организация на договорной основе	0003

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

ТОО "Карьертау", Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6003	Ликвидационные работы	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год		0.02744			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.0818			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.1056			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.528			
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.00000169			
		Керосин (654*)			0.1583			
		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)			0.682			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.1156		Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.01878			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.056			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.0722			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.361			
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.00000116			
		Керосин (654*)			0.1083			

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

ТОО "Карьертау", Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6004	Ликвидационные работы	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		0.0425 0.169 0.02744 0.0818 0.1056 0.528 0.00000169 0.1583 13.98		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6005	Ликвидационные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/год		0.1244 0.02022		Сторонняя организация на договорной основе	0003

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

ТОО "Карьертау", Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6006	Ликвидационные работы	(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) 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		0.056 0.0722 2.333 0.00000116 0.389 0.1083 0.00000122 0.000434		Сторонняя организация на договорной основе	0003
1	355/898	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)	1 раз/год			1.06961 0.17372 0.58264 0.65943 6.46625 0.00001	Сторонняя организация на договорной основе	0004

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

ТОО "Карьертау", Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	607/676	(54) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) 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) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1 раз/год			0.62628 0.98872 27.60587 0.85852 0.13944 0.43073 0.52933 5.17043 0.0000089 0.49784 0.79366 20.25866	Сторонняя организация на договорной основе	0003

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

ТОО "Карьертау", Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	351/454	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) 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			1.02622 0.16667 0.54945 0.63267 6.20582 0.00001 0.60053 0.94861 25.98921	Сторонняя организация на договорной основе	0003
4	150/672	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ год			1.13655 0.18459	Сторонняя организация на договорной основе	0003

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

ТОО "Карьертау", Ликвидация месторождения "Кедендык" Участок 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		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) 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)				0.64193 0.70071 6.86536 0.00001 0.66445 1.05063 30.54324		
ПРИМЕЧАНИЕ:								
0003 -	Расчетным методом.							
0004 -	Инструментальным методом.							

12.12. 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., ~N10 -п (6).

Расчет объемов образования ветоши промасленной (замазученной)

Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь образуются при профилактической обтирке техники, ликвидации проливов - пожароопасные, по токсичности – «янтарный» список. 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 погрузчика – 0,008 т, для дизель-генератора – 0,02, 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 2024 г: бульдозера – 1488 часов, погрузчика 2556, пробег автомобилей – 230040. Потребность в ветоши составляет:
 $1488 \times 0,12/1000 + 2556 \times 0,008/1000 + 230040 \times 0,002/10000 = 0,179 + 0,021 + 0,046 = 0,246$.

$$M = 0,12 * 0,246 = 0,03 \text{ т}$$

$$W = 0,15 * 0,246 = 0,037 \text{ т}$$

$$N = 0,246 + 0,03 + 0,037 = 0,313 \text{ т/год.}$$

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;

$N_d = Y_d * H_d * p$ (Y_d - расход дизельного топлива)

Y_d за 2024 г. = 196,742 т или 210,323 м³

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

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

$$N_b = Y_b \cdot N_b \cdot p \cdot 0,25$$

$$Y_b - \text{расход бензина за год } 10,255 = (8,204 \cdot 1,25) \text{ м}^3.$$

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

$$1 \text{ год: } N_d = 210,323 \cdot 0,032 \cdot 0,93 = 6,259 \text{ т.}$$

$$N_b = 10,255 \cdot 0,024 \cdot 0,93 = 0,229 \text{ т.}$$

$$N = (6,259 + 0,229) \cdot 0,25 = \mathbf{1,622 \text{ т/год}}$$

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:

$$M_{обр} = \sum p_i \times m_i - Q_{утил},$$

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 10.5.5.1.

таблица 10.5.5.1.

Расчет объема образования твердо-бытовых отходов (ТБО)

Удельная санитарная норма образования отходов м ³ /год p	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 образований коммунальных отходов т, $M_{обр}$
1464 часов 2024г.						
1,06	0,25	0,265	0,00073	122	15	1,336

Примечание: продолжительность проектируемых работ в сутки:

$$* - 2024 \text{ г. } 12 \text{ час} \cdot 122 \text{ смен} = 1464 \text{ часов}$$

Твердые бытовые отходы хранятся в специальных контейнерах и периодически вывозятся на полигон п. Тенгиз.

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 2024 г. приведены в таблице 10.5.5.2.

Таблица 10.5.5.2.

Образования и размещения отходов производства и потребления на 2024 г.

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение т/год	Передача сторонним организациям т/год
	2024	2024	2024
Всего	3,271	-	3,271
В т.ч. отходов производства	1,935	-	1,935

Отходов потребления	1,336	-	1,336
Опасные			
Промасленный ветошь	0,313	-	0,313 ТОО "Ландфил"
Отработанное масло	1,622	-	1,622 ТОО "Ландфил"
Неопасные			
ТБО	1,336	-	1,336 Полигон.

Примечание: согласно "Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду", приказ МОС и водных ресурсов РК от 11.12.2013 г. №379-о, нормативы (лимиты) размещения отходов производства и потребления не устанавливаются на те отходы, которые передаются сторонним организациям.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учётом требований экологического кодекса РК и не наносить вреда окружающей среде .

12.13. 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 - 12 часов. При таком режиме рекультивационные работы будут выполнены за 122 рабочих дней в 2024 году. Явочный состав персонала, ежедневно обслуживающих рекультивационные работы и доставляемого из п.Тенгиз - 15 человека. Объект работает в теплое время года.

Водой для питья является бутилированная вода. Для других хозяйственных нужд будет использоваться вода п.Тенгиз, 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 децентрализованным 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	0,010	15	0,15	122	18,3
в т.ч.			0,02	122	2,44

бутылированная					
Техническая:					
- орошение дорог	0,001	3200	3,2	122	390,4
- орошение забоя и отвалов	0,001	100	0,1	122	12,2
Всего техническая			3,3		402,6

Расход воды за время рекультиваций составит, м³: хоз-питьевой – 18,3, технической – 402,6.

Стоки от душевых и столовой отсутствуют.

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

Объем водоотведения за год составит: $18,3 * 0,8 = 14,64$ 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.

12.14. 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 «Кедендык» Участок 1 ТОО «Карьертау» 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 «Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212, плата за эмиссии в окружающую среду рассчитывается в МРП, а не в валютном выражении.

12.14.1. 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:

$S_{\text{выб}} = H' \text{ выб} \times \sum M_i \text{ выб}$, где:

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

H' - 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 2024 год представлен в таблице 10.6.1.1.

Таблица 10.6.1.1.

Код ЗВ / наименование ЗВ	Количество выбросов	H'	Плата $S_{\text{выб}}$,	
	$\sum M_i \text{ выб}$ т/год $\sum M_i \text{ выб}$ т/год	МРП	МРП/год	Тенге/год*
2024 год				
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000181	124	0,0022444	8,2863248
(2754) Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	0,00645	0,32	0,002064	7,620288
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %	84,53	10	845,3	3120847,6

Примечание*: 1 МРП взят по данным 2024 года – 3692 тенге

12.14.2. 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 отходов «янтарного списка» - 8 МРП;

Для отходов «зеленого списка» - 2 МРП;

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

Расчет платы за размещение отходов при рекультивации вычисляется по формуле:

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

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

Ніотх.- ставка платы за размещение одной тонны г-ого вида отходов производства и потребления (МРП/тонн);

Міотх.- масса г-ого вида отходов, размещенных природопользователем в процессе производственной деятельности (тонн).

Таблица 10.6.2.1.

Плата в 2024 г.

Наименование отходов	Классификационный список отходов по уровню их опасности и их индекс		М ^і _{отх.} т/год	Н ^і _{от}	Плата Сіотх. МРП/год
			2024 г.		2024 г.
Промасленная ветошь	«опасные отходы»	АС _{озо}	0,313	8	2,504
Отработанные масла		АС _{озо}	1,622	8	12,976
Твердые бытовые	«неопасные отходы»	GO ₀₆₀	1,336	0,228	0,304608
Всего					15,784608

Итого 58277 тенге в ценах 2024 года.

12.14.3. Расчет платы за выбросы от двигателей передвижных источников

Размер платы за выбросы от передвижных источников производится по формуле:

Сі пер. ист. = Ні пер. ист x Мі пер. ист , где:

Сі пер. ист - плата за выбросы ЗВ от передвижных источников (МРП);

Ні пер. ист – ставка платы за выбросы і-ого вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн). Ставка платы составляет по дизтопливу 0,9 МРП, по неэтилированному бензину 0,66 МРП.

Мі пер. ист – масса і-го вида топлива, сожженного за отчетный период.

Сі пер. ист 196,742 x 0,9 = 177,0678 МРП (653 735 тенге)

Сі пер. ист 8,204 x 0,66 = 5,41464 МРП (19991 тенге)

Итого = 673 726 по ценам 2024 года.

Суммарная плата за загрязнение окружающей среды при рекультивации нарушенных земель при разработке месторождения «Кедендык» Участок 1 в Жылыойском районе ТОО «Карьертау» в 2024 году приведена в таблице 10.6.2.2 (в расчет принят 1 МРП = 3692 тенге на 2024 г.).

Х!!Х!! п/п	Вид загрязнения	Плата, МРП/гол 2024г.	Плата, тенге/гол 2024г.
1.	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	845,3	3120847,6
2.	Размещение промышленных отходов (промасленная ветошь, отработанные масла) и ТБО	15,784608	58277
3.	Выбросы от передвижных источников	182,48244	673 726
	ИТОГО:	1 043,567048	3 852 850

12.15. 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.

