

ТОО «ST KARA TAS»



ИП Рыженко А. Н.

ГЛ МЭ РК № 02462Р от 01.02.2019 г.

**План горных работ
на разработку осадочной горной породы
(песчано-гравийной смеси) на участке месторож-
дения «Подгорненское» в Сайрамском районе
Туркестанской области
(открытая разработка)**

Раздел «Охрана окружающей среды»

Шымкент, 2025 г.

ТОО «ST KARA TAS»



ИП Рыженко А. Н.

ГЛ МЭ РК № 02462Р от 01.02.2019 г.

**План горных работ
на разработку осадочной горной породы
(песчано-гравийной смеси) на участке месторож-
дения «Подгорненское» в Сайрамском районе
Туркестанской области
(открытая разработка)**

Раздел «Охрана окружающей среды»

Разработчик:

Индивидуальный предприниматель



_____ А. Рыженко

Шымкент, 2025 г.

ИСПОЛНИТЕЛИ

Список исполнителей

Рыженко А. Н. (ГЛ МЭ РК № 02462Р от 01.02.2019 г.).

Адрес: Республика Казахстан, г. Шымкент, ул. Майлы Кожа, 59.

СОДЕРЖАНИЕ

ИСПОЛНИТЕЛИ.....	3
Список исполнителей	3
ВВЕДЕНИЕ	8
Краткая информация.....	8
Классификация намечаемой деятельности.....	9
Контактные данные.....	9
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	10
1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности....	10
1.2 Краткое описание окружающей среды (базовый сценарий) ...	14
1.3 Земельные ресурсы для намечаемой деятельности.....	15
1.4 Основные показатели объектов, необходимых для осуществления добычи	15
1.4.1 Основные проектные решения	15
1.4.2 Режим работы и производительность предприятия.....	16
1.4.3 Вскрышные работы	18
1.4.4 Добычные работы	18
1.4.5 Карьерный транспорт	19
1.4.6 Водоснабжение и канализация	19
1.4.7 Рекультивация нарушенных земель.....	19
1.5 Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду.....	20
1.5.1 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух	21
1.5.2 Ожидаемые эмиссии в водные объекты	23
1.6 Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду.....	23
1.6.1 Физические воздействия	24
1.7 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности	26
2. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНИК	29
2.1 НДТ организационно-технического характера.....	29
2.1.1 Применение современных экологических материалов и оборудования для производства работ	29
2.1.2 Оптимизация технологических процессов.....	30
2.2 НДТ в области энергосбережения и ресурсосбережения	30
2.2.1 Минимизация потерь полезных ископаемых в недрах.....	30
2.2.2 Сокращение потерь полезных ископаемых при транспортировке	30
2.3 НДТ в области производственного контроля	30

2.3.1	Производственный контроль	30
2.3.2	Производственный экологический мониторинг	31
2.4	НДТ в области минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух	31
2.4.1	Организация хранения, перегрузки и транспортировки горной массы и полезного ископаемого	31
2.4.2	Орошение пылящих поверхностей	31
2.5	НДТ в области минимизации воздействия отходов	32
2.5.1	Использование отходов горнодобывающей деятельности при ликвидации горных выработок	32
2.6	НДТ в области минимизации негативного воздействия физических факторов	32
2.6.1	Снижение уровня шума и вибрации	32
2.7	Минимизация негативного воздействия на ландшафты, почвы и биологическое разнообразие	32
3.	АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	34
3.1	Информация о состоянии атмосферного воздуха на начало намечаемой деятельности	34
3.1.1	Метеорологические и климатические условия	34
3.1.2	Фоновое состояние атмосферного воздуха	35
3.2	Воздействия	35
3.2.1	Результаты расчета приземных концентраций	35
3.2.2	Затрагиваемая территория и область воздействия	35
3.2.3	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на атмосферный воздух	38
3.2.4	Оценка остаточного воздействия	39
3.3	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий	39
4.	ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	41
4.1	Информация о современном состоянии поверхностных вод в пределах затрагиваемой территории	41
4.2	Воздействия	41
4.2.1	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на водные ресурсы. Мониторинг воздействия	41
4.2.2	Оценка остаточного воздействия	42
5.	ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	43
5.1	Обзор современного состояния подземных вод	43
5.2	Воздействия	44
5.2.1	Оценка остаточного воздействия	44

6.	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	46
6.1	Воздействие отходов на окружающую среду	46
6.1.1	Мероприятия по управлению отходами	46
6.1.2	Обоснование предельного количества накопления и захоронения отходов по видам	47
7.	ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И НЕДРА	49
7.1	Современное состояние земельных ресурсов, почвенного покрова и недр	49
7.1.1	Земельные ресурсы	49
7.1.2	Почвы	49
7.1.3	Недра	49
7.2	Воздействия	50
7.2.1	Воздействие на земельные ресурсы	50
7.2.2	Воздействие на состояние почв	50
7.2.3	Воздействие на недра	50
7.2.4	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на земельные ресурсы, почвы. Мониторинг воздействия ..	51
7.2.5	Комплекс мероприятий по обеспечению рационального и комплексного использования недр	51
7.2.6	Оценка остаточного воздействия	52
8.	РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. БИОРАЗНООБРАЗИЕ. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ. 54	
8.1	Существующее состояние растительного и животного мира .	54
8.2	Биоразнообразие	54
8.3	Состояние экологических систем и экосистемных услуг	54
8.4	Воздействия	54
8.4.1	Воздействие на растительность	54
8.4.2	Воздействие на животный мир	55
8.4.3	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на растительный и животный мир, биоразнообразие	55
8.4.4	Оценка остаточного воздействия	56
9.	СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ..	57
9.1	Современное состояние	57
9.2	Воздействие намечаемой деятельности на условия жизни населения и здоровье	58
10.	ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ	60

10.1	Информация о наличии в районе намечаемой деятельности объектов, представляющих особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.....	60
11.	ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	61
11.1	Вероятность возникновения стихийных бедствия и аварий ...	61
11.2	Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды в результате аварий.....	62
11.3	Масштабы неблагоприятных последствий	62
11.4	Меры по предотвращению аварий и их последствий	63
	Список использованных источников	64
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	68
	Приложение А. Заключение по результатам скрининга.....	68
	Приложение Б. Данные и расчеты, обосновывающие допустимость воздействия на атмосферный воздух	73
	Расчет рассеивания загрязняющих веществ.....	73
	Приложение В. Гос.акт на землепользование	117

ВВЕДЕНИЕ

Краткая информация

Месторождение ПГС «Подгорненское» расположено в Сайрамском районе, Туркестанской области Республики Казахстан.

Целью намечаемой деятельности является добыча песчано-гравийной смеси (ПГС). Песчано-гравийные смеси относятся к общераспространенным полезным ископаемым. Годовой объем добычи ПГС составит 6000,0 тыс.м³/год или 12540,0 тыс. тонн/год. Контрактная площадь вовлеченная в добычу настоящим проектом, составляет 260,0 га, с запасами ПГС 37500,0 тыс.м³.

Намечаемая деятельность входит в раздел 2 «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным» приложения 1 Экологического кодекса РК, как «2.5. добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год». Согласно разделу 2 приложения 2 к Экологическому кодексу РК проектируемый объект относится ко II категории как «7.11. добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ72VWF00456217 от 07.11.2025г. необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует, проводится экологическая оценка по упрощенному порядку.

Проектом предусматривается размещение вскрышных пород во внешнем отвале, для использования при рекультивации отработанного участка месторождения.

Спец. отвал складированного на хранение вскрышных пород проектируется в 150-200м от северного борта карьера. Среднее расчётное расстояние до спец. отвала принимается 0,2км.

Классификация намечаемой деятельности

Согласно приложению 2 Экологическому кодексу РК [1] намечаемая деятельность относится ко II категории «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год» (п. 7.11 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу РК).

Контактные данные

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «ST KARA TAS».

Адрес: РК, Туркестанская область, Туркестанская область, Сайрамский район, село Карасу, ул. Керемет, дом 49. Тел: +7(701)-294-81-15.

E-mail: st-group-23@mail.ru,

БИН 230940013269. Директор – Ирискулов У.Р.

Составитель раздела: ИП Рыженко А. Н. (ГЛ МЭ РК № 02462Р от 01.02.2019 г.). Республика Казахстан, г. Шымкент, ул. Майлы Кожа, 59. Тел. +77026611651, +7 7713852359 (Балабенко С.И.).

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности

Настоящим разделом рассматривается намечаемая деятельность по разработке Разработка осадочной горной породы (песчано-гравийной смеси) на участке месторождения «Подгорненское» в Сайрамском районе Туркестанской области. Годовой объем добычи ПГС составит 6000,0 тыс.м³/год или 12540,0 тыс. тонн/год. Контрактная площадь вовлеченная в добычу настоящим проектом, составляет 260,0 га, с запасами ПГС 37500,0 тыс.м³.

Месторождение ПГС «Подгорненское», расположено в Сайрамском районе, Туркестанской области в 0,7 км восточнее с. Низамабад и 2,2 км на запад от с. Мадани. Участок в плане представляет собой площадь размером 1200,0 х 2200,0 м, вытянутую с юго-востока на северо-запад. Месторождение со всех сторон граничит со свободными землями (пастбища). Особо охраняемые природные территории в районе месторождения отсутствуют.

В геоморфологическом отношении месторождение приурочено ко второй надпойменной террасе реки Аксу и имеет северо-западное простираие. Месторождение расположено на расстоянии 640 м к югу от реки Аксу, за пределами ее водоохранной зоны.

Ближайшая жилая зона (с. Низамабад) расположено с запада на расстоянии 0,7 км от границ участка. Географические координаты центра участка: 1) 42°20'17.45"С, 70° 0'36.05"В.

Целью намечаемой деятельности является добыча песчано-гравийной смеси (ПГС). Песчано-гравийные смеси относятся к общераспространенным полезным ископаемым.

Координаты и площадь участка представлены в таблице 1.1.

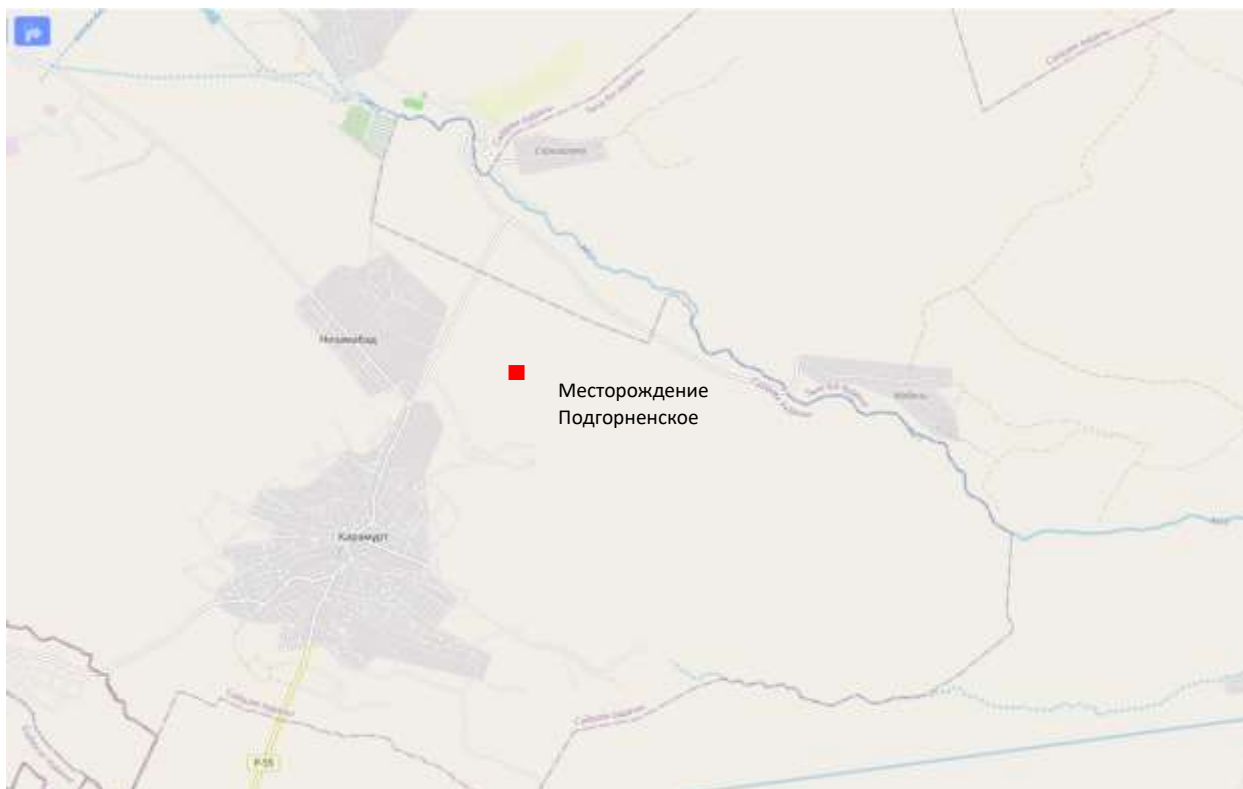


Рисунок 1.1 – Обзорная карта расположения участка добычи
Географические координаты угловых точек

Географические координаты			Площадь
№№ точек	Северная широта	Восточная	
	градусы, минуты, секунды	градусы, минуты, секунды	
1	42° 20' 18,0204"	69° 59' 45,0384"	260,0 га
2	42° 20' 49,8984"	70° 0' 14,9184"	
3	42° 20' 18,0204"	70° 1' 25,104"	
4	42° 19' 39,4788"	70° 1' 14,3904"	
5	42° 19' 56,9784"	70° 0' 32,3928"	
6	42° 19' 46,56"	70° 0' 23,3748"	
7	42° 19' 56,352"	70° 0' 1,386"	
8	42° 20' 6,846"	70° 0' 9,1404"	

Участок расположен в в 0,7 км восточнее с. Низамабад и 2,2 км на запад от с. Мадани. рис 1.2.

Участок граничит с востока, юга и запада – с территориями предприятий по добыче ПГС.

Близлежащие территории от участка нарушены выработками по добыче ПГС. Какие-либо строения на участках отсутствуют.

Ближайший населенный пункт – с. Низамабад. С северо-востока на расстоянии 640,0 м протекает река Аксу.

В районе участка отсутствуют детские и санаторно профилактические медицинские учреждения, зоны отдыха, заповедники, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

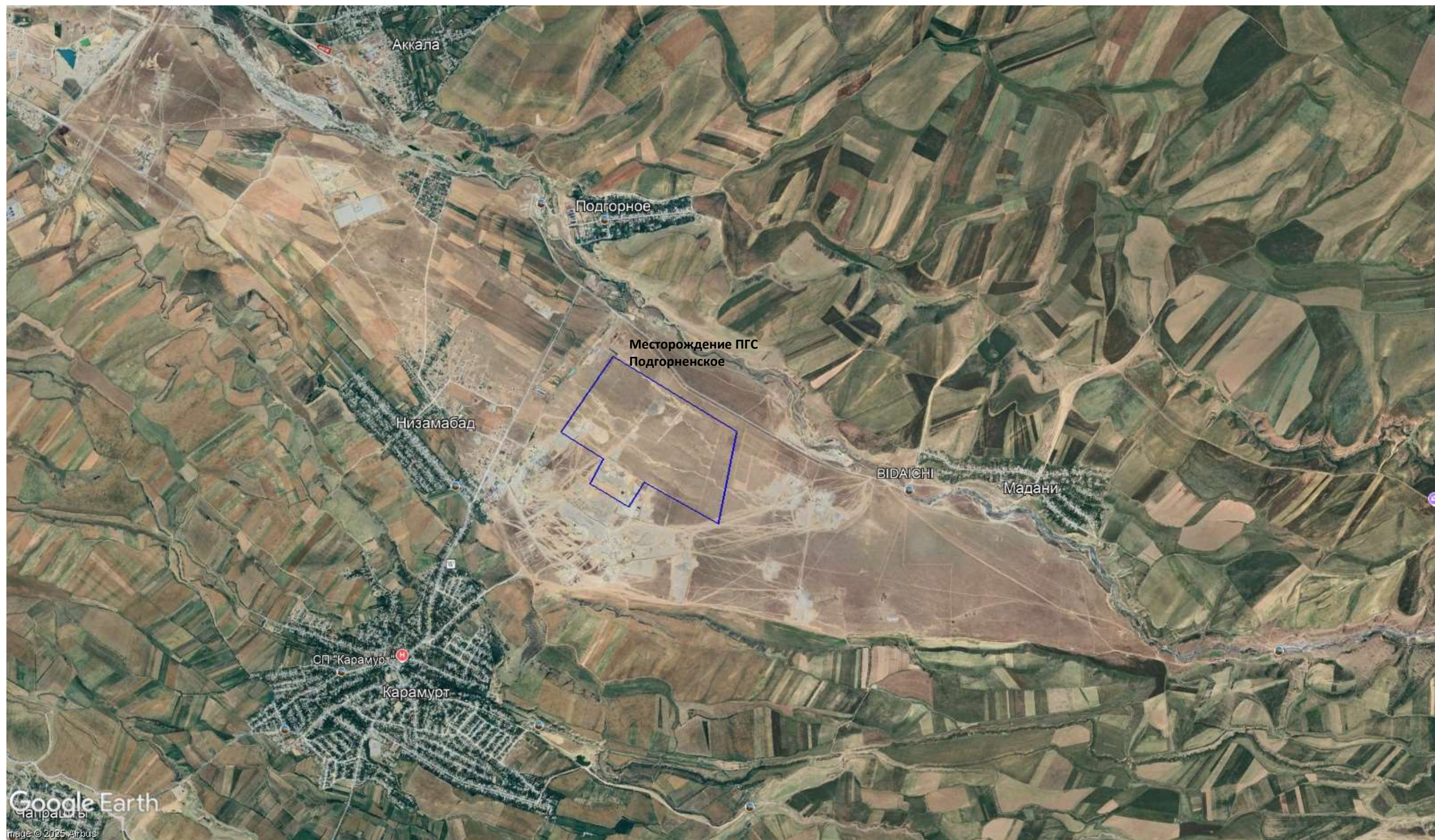


Рисунок 1.2. Ситуационная карта-схема размещения проектируемого предприятия

1.2 Краткое описание окружающей среды (базовый сценарий)

В геоморфологическом отношении месторождение приурочено ко второй надпойменной террасе реки Аксу и имеет северо-западное простирание.

Рельеф района представляет собой типичное предгорье с абсолютными отметками в пределах контрактной территории от 932 до 951 м.

Климат района резко континентальный. Существенное влияние на него оказывает близость горных областей, определяющих большие сезонные и суточные колебания температур и степень влажности воздуха. Средние за ряд лет минимальные температуры в январе составляют $-8,2^{\circ}$, максимальные в июле - $+32,3^{\circ}$. Среднегодовое количество осадков колеблется от 350 до 450 мм, а в горных районах выпадает 800 – 1000 мм, причём максимальное их количество приходится на осенне-зимне-весеннее время года.

В орографическом отношении месторождение расположено в восточной части Чимкентской впадины, ограниченной с северо-востока хр. Каратау, с юго-востока – отрогами западной части хр. Таласский Алатау.

Высотные отметки впадины колеблются от 880 до 1040 м над уровнем моря. Для района характерно сочетание низкогорных и долинных типов и форм рельефа.

Площадь месторождения приурочена к широкой долине р. Аксу, представленной древней террасой шириной от 1 до 3 км.

Гидрографическая сеть представлена системой левобережных притоков р. Арысь, основными из которых являются речки Бадам, Аксу, Машат. Они имеют постоянный водоток. Питание их осуществляется, главным образом, за счёт талых вод и трещинно-карстовых вод, аккумулирующихся в карбонатных отложениях, широко развитых в районе. Речка Аксу в районе месторождения имеет глубоко врезанное в древние террасы русло. Дебит р. Аксу в зависимости от времени года колеблется от 4 – 5 до 60 м³ / сек.

Глубина залегания подземных вод на участке Подгорненское составляет 25,0 м.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счёт инфильтрации русловых вод р. Арысь и атмосферных осадков.

Свое начало река Арысь берёт между горами Каратау и Горного Алатау и впадает в р. Сырдарью. Среднегодовой расход воды в р. Арысь в среднем составляет 45 м³/сек., 109 м³/сек в марте месяце и 6,43 м³/сек в августе.

Степень минерализации грунтовых вод 1,8 г/л, общая жёсткость 17,6 мг-экв/л, жёсткость карбонатная 3,9 мг-экв/л. Тип воды сульфатно-натриево-кальциево-магниевый. Вода не пригодна для питья.

Экономическим центром района является областной город Шымкент. Шымкент – это крупный промышленный центр, в котором развиты металлургическая, химическая и другие отрасли промышленности, находится большое количество строительных предприятий, интенсивно ведётся дорожное и жилищное строительство. В связи с этим город является крупным потребителем строительного сырья.

Район имеет широко разветвлённую дорожную сеть. К северу от месторождения в непосредственной близости к нему проходит шоссе с гудроновым покрытием, пригодное для движения в любое время года. Этой дорогой месторождение связано с железнодорожной станцией Манкент (25 – 30 км), через которую проходит, также, автотрасса Шымкент – Алматы.

Снабжение электроэнергией осуществляется за счёт государственной энергосистемы по высоковольтным линиям. Собственной топливной базой район не располагает. Лесоматериалы и топливо – привозные.

Водоснабжение населённых пунктов осуществляется из пробуренных скважин и за счёт поверхностных водотоков.

В рассматриваемом районе характерными типом почв являются горные темно-каштановые и горные светло-каштановые почвы.

Перекрывающие полезное ископаемое образования представлены в основном суглинками с примесью гравия и незначительным количеством корней растений. Мощность от 0,3 до 0,7 м (средняя 0,5м). Почвенно-плодородный слой отсутствует.

1.3 Земельные ресурсы для намечаемой деятельности

Месторождение Подгорненское расположено на землях Карамуртского с/о, Сайрамского района, Туркестанской области. Участок в плане представляет собой площадь размером 1200,0 х 2200,0 м, вытянутую с юго-востока на северо-запад. Месторождение со всех сторон граничит со свободными землями (пастбища). Особо охраняемые природные территории в районе месторождения отсутствуют.

1.4 Основные показатели объектов, необходимых для осуществления добычи

1.4.1 Основные проектные решения

Месторождение имеет простое геологическое строение. Оно представлено пластовой залежью с параметрами, соответствующими размерам террасы. Разведанная площадь месторождения – 5,84 км² (2,75 х 2,1 км). Мощность полезной толщи от 8,2 до 17,9 м (средняя 13,2 м) в пределах лицензионной площади средняя мощность полезной толщи составляет 12,42м.

Ровная поверхность месторождения, небольшая мощность вскрыши, создают положительные условия механизированной карьерной разработке ПГС. Глубина будущего карьера определяется мощностью вскрышных пород и полезного ископаемого и в среднем будет составлять 12,42 м., вскрышные работы можно производить бульдозерами и экскаваторами. Отработка полезного ископаемого будет осуществляться экскаваторами. При отработке принимается угол рабочих уступов -70° и угол наклона борта карьера в погашении 45°.

Учитывая не глубокое залегание полезного ископаемого, его рыхлое состояние, простое строение полезной толщи, принимается отработка место-

рождения механизированным способом без предварительного рыхления породы.

1.4.2 Режим работы и производительность предприятия.

Исходя из обеспечения выполнения объёмов горных работ, а также условий задания на проектирование принят следующий годовой режим работы карьера:

На вскрышных и добычных работах:

- режим работы круглогодовой - 250 дней;
- число рабочих дней в неделю - 5;
- количество смен в сутки - 1;
- продолжительность смены - 8 час.

Годовой объем добычи ПГС составит 6000,0 тыс.м³/год или 12540,0 тыс. тонн/год. Контрактная площадь вовлеченная в добычу настоящим проектом, составляет 260,0 га, с запасами ПГС 37500,0 тыс.м³.

Календарный график работ на месторождении представлен в таблице 1.2.

Таблица 1.1 - Календарный график работ на месторождении

№ п/п	Показатели	ед.изм	Всего	2024	2025	итого
1	Движение геологических запасов	тыс.м ³	2359,8	1179,9	1179,9	2359,8
		тыс.тн	4931,98	2466,0	2466,0	4931,98
2	Потери в бортах	тыс.м ³	156,40	78,2	78,2	156,40
		тыс.тн	326,88	163,44	163,44	326,88
3	Движение промышленных запасов	тыс.м ³	2203,4	1101,7	1101,7	2203,4
		тыс.тн	4605,1	2302,6	2302,6	4605,1
4	Годовая производительность по добыче	тыс.м ³		1101,7	1101,7	2203,4
		тыс.тн		2302,6	2302,6	4605,1
5	Годовая производительность с учетом потерь	тыс.м ³		1096,4	1096,4	2192,8
		тыс.тн		2291,5	2291,5	4583,0
6	Эксплуатационные потери	%	0,48	0,48	0,48	0,48
7	Годовая производительность по вскрыше	тыс.м ³	95	47,5	47,5	95
		тыс.тн	156,8	78,4	78,4	156,8
8	Объем горной массы	тыс.м ³	2298,4	1149,2	1149,2	2298,4
		тыс.тн	5088,7	2380,9	2380,9	4761,9

1.4.3 Вскрышные работы

Вскрытие и разработка ПГС на участке месторождения «Подгорненское» будут производиться открытым карьером с использованием экскаватора и бульдозера. Доставка сырья от карьера до завода будет осуществляться автомобильным транспортом, на расстояние не более 0,5 км. Такому способу отработки способствуют благоприятные горно-геологические и горнотехнические условия месторождения. Поверхность месторождения относительно ровная с уклоном рельефа на запад. Средняя мощность отложений в пределах участка составляет 13,7м. Годовой объем добычи ПГС составит 6000,0 тыс.м³/год или 12540,0 тыс. тонн/год.

Вскрыша – суглинки с галькой и щебнем мощностью, средняя 0,35 м. Подстилающие породы – суглинки и конгломераты. Глубина будущего карьера определяется мощностью вскрышных пород и полезного ископаемого и будет составлять 13,7м. Вскрышные работы можно производить бульдозерами и экскаваторами. Учитывая поверхностное залегание полезного ископаемого, его рыхлое состояние, простое строение полезной толщи, принимается отработка месторождения механизированным способом без предварительного рыхления породы. Объем снятия вскрышных пород составит 154,0 тыс. т/год или 254,1 тыс.м³/год.

Вывоз вскрышных пород на отвалы производится по проектируемым дорогам.

По завершению отработки месторождения вскрышные породы будут использованы при рекультивации отработанного пространства.

1.4.4 Добычные работы

Добычные и вскрышные работы будут производиться без применения буровзрывной технологии.

В качестве погрузочного оборудования приняты гидравлические экскаваторы типа Volvo EC 290 с емкостью ковша 3,0м³.

Доставка ПГС до места складирования будет осуществляться автосамосвалами типа «HOWO» ZZ3327 грузоподъемностью 25т на расстояние 0,5км.

При проходке карьера и производстве работ на отвалах планируется использовать бульдозер типа Т-130. Пылеподавление при экскавации горной массы осуществляется орошением забоя водой. Вся техника и оборудование, используемые в карьере, работают на дизельном топливе. Породы вскрыши будут складироваться в специальные отвалы в пределах геологического отвала. Вывозка горной массы в отвалы осуществляется автосамосвалами «HOWO» ZZ3327, а перемещение пород на отвалах производится бульдозером Т-130. Грунтовые воды на месторождении не обнаружены и поэтому в гидрогеологическом отношении разработка полезного ископаемого затруднений не вызывает. Полезное ископаемое не подвержено самовозгоранию и не пневмокониозоопасно. Режим работы карьера на вскрышных, добычных работах: круглогодовой - 250 дней; число рабочих дней в неделю - 5; количество смен в сутки - 1; продолжительность смены - 8 час. Карьерные дороги

являются временными по сроку службы. Проезжая часть дорог должна иметь твердое покрытие из гравия. Техническое обслуживание карьерного оборудования предусматривается производить на площадке за пределами карьера. Средний и капитальный ремонт горного оборудования производится на специализированных ремонтных заводах и мастерских на базе предприятия.

1.4.5 Карьерный транспорт

В соответствии с объёмами перевозок горной массы, дальностью транспортирования и принятым выемочно-погрузочным оборудованием на добычных работах принимаем для транспортирования автосамосвал «HOWO» ZZ3327 грузоподъемностью 25 т.

1.4.6 Водоснабжение и канализация

Техническое и технологическое водоснабжение карьера предусматривается подземными водами из проектируемой скважины. Техническая вода используется для полива автодорог. Полив внутрикарьерных дорог и орошение пород в забое производится поливочной машиной. Потребность в воде технического качества – 11,25 м³/сут, 2025,0 м³/год.

Источник питьевого водоснабжения на карьере отсутствует. Питьевая вода в карьер доставляется в 5-литровых емкостях из ближайшего населенного пункта. Потребность в воде питьевого качества 0,85 м³/сут, 212,5 м³/сут

Строительство капитальных производственных и бытовых помещений на карьере не предусматривается.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий в карьере предусматривается душевая, уборная контейнерного типа и изолированный (бетонированный) накопитель сточных вод.

1.4.7 Рекультивация нарушенных земель

Перед завершением открытой разработки будет составлен план рекультивации и ликвидации месторождения «Подгорненского» по которому будут осуществлены работы по минимизации последствий разработки месторождения.

Рекультивация – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества. Объектом рекультивации является рельеф, почвенный и растительный покров, условия существования биоценоза, нарушенного в результате производственной деятельности предприятия при добыче полезного ископаемого на месторождении «Подгорненского» (карьер, промышленные площадки, транспортные коммуникации и др.)

Для принятия технических решений по рекультивации нарушенных земель на объектах добычи будут произведены почвенно-грунтовые изыскания.

Принятие технических решений по рекультивации нарушенных земель будут основаны на:

- планах производства горных работ на рассматриваемый проектом разработки период;

- материалах почвенно-грунтовых изысканий, на качественной характеристике нарушаемых земель, техногенного рельефа, географических условиях и социальных факторах.

По карьере принято природоохранное и санитарно-гигиеническое направления рекультивации.

Исходя из того, что земли нарушенные разработкой месторождения «Подгорненского» ранее не использовались как пастбищные угодья, а также отсутствие во вскрышных и вмещающих породах радиационного, химического и токсического загрязнений, предусматривается использование площадей занятых отвалами вскрышных пород, под пастбища и лесонасаждения.

Мелкие нарушения земной поверхности и линейные сооружения рекультивируются под земли сельскохозяйственного назначения, с использованием под пастбищные угодья.

Общая площадь рекультивации земель на момент полной отработки месторождения составит 26,0 га и будет уточнена Планом ликвидации.

Месторождение «Подгорненского» разрабатывается в пределах контура проектируемого карьера.

Рекультивация земель, нарушенных горными работами, предусматривает проведения комплекса мероприятий, направленных на восстановление народно – хозяйственной ценности этих земель.

Рекультивационные работы состоят из двух этапов: первый этап – горнотехническая рекультивация, второй этап биологическая рекультивация.

Первый этап – горнотехническая рекультивация.

При отработке месторождений открытым способом основными факторами воздействия на окружающую среду являются:

Нарушение дневной поверхности и изменение ландшафта.

При подготовке месторождения к рекультивации необходимо выполнить следующие условия:

Неровности подошвы карьера после отработки должны быть выровнены так, чтобы не было резких выемок, бугров, а общий уклон не превышал 20. Для этой цели необходимо произвести подсыпку почвообразующего слоя.

Борта карьера выложить до угла 45°.

Работы по отработке месторождения будут производиться в течении двух лет. Работы по рекультивации начнутся в 2025 году и закончатся через 2 года.

1.5 Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду

Под эмиссиями понимаются [1] поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность. В результате намечаемой деятельности

ожидаются эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух и водные объекты.

1.5.1 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух

Согласно п. 3 ст. 216 Кодекса «О недрах и недропользовании» [3] в плане горных работ описываются виды, методы и способы работ по добыче твердых полезных ископаемых, примерные объемы и сроки проведения работ, а также используемые технологические решения. В настоящем Отчете о возможных воздействиях рассматриваются источники воздействия, предусмотренные планом горных работ.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования на территории карьера являются: работа экскаватора, бульдозера, пересыпки материалов, транспортные работы. Источниками загрязнения атмосферы так же являются выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин.

Карьер стилизуется как площадной неорганизованный источник выбросов, источниками выделения загрязняющих веществ, при этом, являются экскаватор, бульдозер, самосвалы.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с действующими в РК методическими документами и приведен в приложении Б.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками при добыче приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.2 – Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при добыче (с учетом передвижных источников)

ЭРА v3.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
С учетом передвижных источников

Сайрамский район, ПГР на разработку осадочной горной породы ПГС "Подгорненское"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	5.682	33.4049	835.1225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.92282	5.42852	90.4753333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.744564	4.31827	86.3654
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.64313	3.84931	76.9862
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000122	0.0000764	0.00955
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	5.4774	33.1428	11.0476
2732	Керосин (654*)				1.2		1.38482	8.18163	6.818025
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000434	0.0272	0.0272
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.38609	17.2317	172.317
	В С Е Г О :						15.2412592	105.584406	1279.16881
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

1.5.2 Ожидаемые эмиссии в водные объекты

Баланс водопотребления и водоотведения по карьеру приведен в таблице 1.4.

Таблица 1.3 – Баланс водопотребления и водоотведения по карьеру

Потребитель	Водопотребление, м ³ /сут			
	всего	Свежая		оборотная вода
		техническая вода	вода питьевого качества	
Рабочие и ИТР	0,675	-	0,675	-
Полив автодорог	10,0	10,0	-	-
Всего	10,675	10,0	0,675	-

Продолжение таблицы 1.4

	Водоотведение, м ³ /сут		
всего	в накопитель хозяйственно-бытовых стоков	в надворную уборную	безвозвратные потери
0,675	0,5	0,175	-
10,0	-	-	10,0

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в накопителе сточных вод и вывозятся по договору с коммунальными службами на очистные сооружения города.

Поступление поверхностных вод возможно за счет атмосферных осадков, талых вод, которые быстро фильтруются в песчано-гравийные отложения и мешать при производстве работ не будут. Разработка ПГС предусматривается до уровня подстилающих пород, экскаватор при этом будет находиться на рабочей площадке выше уровня грунтовых вод, и самосвалы будут продвигаться по кровле полезного ископаемого.

Вдоль автомобильных дорог и внутри карьерных дорог устраиваются кюветы шириной по низу 0,2 м; по верху 0,5 м; глубиной 0,25 м для сохранения дорог в период распутицы.

Как следует из баланса водопотребления и водоотведения по карьеру эмиссии загрязняющих веществ в водные объекты не предусмотрены.

1.6 Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду

Согласно ст. 10 Экологического кодекса РК под антропогенным воздействием на окружающую среду понимается прямое или косвенное влияние деятельности человека на окружающую среду в виде:

- эмиссий, под которыми понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность;

- физических воздействий объектов на окружающую среду, под которыми понимаются воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, вызывающие изменение естественных температурных, энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств компонентов окружающей среды;
 - захоронения отходов, их незаконного размещения на земной поверхности или поступления в водные объекты;
 - поступления парниковых газов, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух;
 - строительства и эксплуатации объектов (зданий, сооружений, строений, коммуникаций), а также постутилизации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;
 - использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;
 - интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;
 - проведения мероприятий по охране окружающей среды.
- Вредными признаются любые формы антропогенного воздействия на окружающую среду, в результате которого может быть причинен вред жизни и (или) здоровью человека, имуществу и (или) которое приводит или может привести к загрязнению окружающей среды, причинению экологического ущерба и (или) иным негативным изменениям качества природной среды, в том числе в форме:
- истощения или деградации компонентов природной среды;
 - уничтожения или нарушения устойчивого функционирования природных и природно-антропогенных объектов и их комплексов;
 - потери или сокращения биоразнообразия;
 - возникновения препятствий для использования природной среды, ее ресурсов и свойств в рекреационных и иных разрешенных законом целях;
 - снижения эстетической ценности природной среды.

1.6.1 Физические воздействия

Акустическое воздействие. При выполнении работ, напрямую связанных с производственной деятельностью карьера, источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, является горнотранспортное оборудование.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 1.5.

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

Таблица 1.4 – Уровни шума горнотранспортного оборудования

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	70
Бульдозер, экскаватор	85

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

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

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона – с. Мадани – находится на расстоянии более 1,7 км от предприятия, за пределами его санитарно-защитной зоны, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

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

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования в пределах, не превышающих 63 Гц (согласно ГОСТ 12.1.012–90), при условии со-

блюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

1.7 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности

Согласно ст. 317 Экологического кодекса РК под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Обслуживание карьерной техники будет осуществляться на производственной базе недропользователя. В связи с чем, управление отходами образующиеся при перечисленных видах деятельности будет осуществляться непосредственно на производственной базе.

Непосредственно на месторождении Подгорненское при добыче будут образовываться:

- вскрышные породы;
- коммунальные отходы;
- отходы профилактического обслуживания техники (ветошь промасленная).

Коммунальные отходы (ТБО). Норма образования коммунальных отходов на одного работающего составит 0,075 т/год. При штатной численности работающих 35 человек, общий объем образования коммунальных отходов составит 2,625 т/год.

Обтирочный материал (ветошь). Расчет образования данного вида отхода выполнен по п.2.32 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [47]. Нормативное количество образования отхода определяется исходя из фактического расхода ткани, идущей на ветошь, на предприятии (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (B) по формуле (п. 2.32 [47]):

$$H = M_o + M + B, \text{ т/год}$$

где $M = 0,12 \times M_o$ - норматив содержания в ветоши масел;

$B = 0,15 \times M_o$ - норматив содержания в ветоши влаги.

Планируемый расход ткани, идущей на ветошь, составит 0,5 т/год.

Нормативное образование промасленной ветоши:

$$H = 0,5 + (0,12 \times 0,5) + (0,15 \times 0,5) = 0,635 \text{ т/год}$$

Вскрышные породы. Согласно календарному графику, ежегодный объем образования вскрыши составит 154,0 тыс. м³ или 254,1 тыс. т/год.

Характеристика отходов, образующихся при добыче и их объемы представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.5 - Характеристика отходов, образующихся на месторождении

№ п/п	Источник образования (получения) отходов	Наименование отхода	Содержание основных компонентов, %	Код отхода	Нормативное количество образования т/год,	Характеристика места хранения отхода	Удаление отходов	
							Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Обслуживание и эксплуатация механического оборудования, автотранспорта, спецтехники	Промасленная ветошь и обтирочный материал	Ткань х/б - 73,00; Масло - 12,00 Влага - 15,00	15 02 02*	0,635	Металлические контейнеры для сбора замазученных отходов, объемом 0,2 м ³	Автотранспортом, по мере накопления в сроки согласно действующему законодательству	Передаются сторонней организации, предприятию по договору
2	Непроизводственная деятельность, уборка помещений и территорий	Коммунальные отходы	Текстиль – 44, Полимеры - 44; Бумага – 8, Металл – 3, Стекло -1	20 03 01	2,625	Металлические контейнеры объемом 1 м ³	Автотранспортом, по мере накопления в сроки согласно действующему законодательству	ТБО передаются по договору на полигон отходов.
3.	Вскрышные работы	Вскрышные породы	SiO ₂ - 58,06 Al ₂ O ₃ - 16,17 Fe ₂ O ₃ — 6,7 CaO - 1,67 MgO - 1,35 K ₂ O - 2,28 Na ₂ O - 2 TiO ₂ - 0,71 SO ₃ - 1,15 ZrSiO ₄ - 0,02 BaSO ₄ -0,2 FeCO ₃ - 7,35 FeS ₂ - 0,01 ZnS - 0,01 CaSO ₄ -	01 01 02	245100,0	-	Автотранспортом	Выработанное пространство ранее отработанных карьеров.

№ п/ п	Источник образования (получения) отходов	Наименование от- хода	Содержание ос- новных компонен- тов, %	Код от- хода	Норма- тивное количе- ство об- разова- ния т/год,	Характеристика места хранения отхода	Удаление отходов	
							Способ и пери- одичность уда- ления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			0,9 CaCO ₃ - 0,7 CaPO ₄ - 0,4 Орга- ника - 0,22					

2. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНИК

Согласно п. 1 ст. 113 Экологического кодекса РК [1] под наилучшими доступными техниками (НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п. 7 ст. 418 Экологического кодекса РК [1] уполномоченный орган в области охраны окружающей среды обеспечивает утверждение заключений по наилучшим доступным техникам по всем областям их применения не позднее 31 декабря 2023 г.

До утверждения Правительством РК заключений по наилучшим доступным техникам операторы объектов вправе при получении комплексного экологического разрешения и обосновании технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения.

При подготовке настоящего Отчета были использованы материалы справочника Европейского союза по наилучшим доступным технологиям по обращению с отходами и пустыми породами горнодобывающей промышленности (Management of Tailings and Waste-Rock in Mining Activities) [48].

Кроме того, частично были использованы принципы и положения информационно-технического справочника Российской Федерации «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы.» [49].

Определенные путем анализа положений вышеперечисленных документов ниже приведен перечень используемых и рекомендуемых к использованию на предприятии НДТ.

2.1 НДТ организационно-технического характера

2.1.1 *Применение современных экологичных материалов и оборудования для производства работ*

НДТ предусматривает:

- применение современного экологичного горнотранспортного оборудования и материалов при производстве работ;
- проведение своевременного технического осмотра и плановых ремонтов горнотранспортного оборудования, машин и механизмов;
- выполнение периодической оценки соответствия материально-технической базы предприятия современному уровню - сравнение видов

применяемого оборудования и материалов с лучшими аналогами, и, по мере возможности, переоснащение предприятия.

Современные материалы и техника, как правило, обладают лучшими экологическими характеристиками, и их применение, в целом приводит к снижению эмиссий и меньшему воздействию на окружающую среду.

2.1.2 Оптимизация технологических процессов

НДТ предусматривает оптимизацию технологических процессов, включая:

- оптимизацию грузопотоков (снижение выбросов вредных веществ, уровня шума, вибрации и других факторов беспокойства для населения и объектов животного мира);
- распределение технологических процессов во времени (снижение уровня шума и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ);
- оптимизацию проведения взрывных работ (снижение уровня шума, вибрации и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ).

2.2 НДТ в области энергосбережения и ресурсосбережения

2.2.1 Минимизация потерь полезных ископаемых в недрах

Минимизация потерь полезных ископаемых в недрах путем реализации следующих мероприятий:

- эффективных технологий разведки, в том числе эксплуатационной, доразведки полезных ископаемых и сопутствующих компонентов;
- эффективных способов разработки месторождения и технологических решений по ведению горных работ с целью снижения эксплуатационных потерь полезного ископаемого.

Применение НДТ способствует рациональному и бережному использованию ресурсов недр.

2.2.2 Сокращение потерь полезных ископаемых при транспортировке

Использование специальных технических мероприятий, направленных на сокращение потерь полезных ископаемых при транспортировке, таких как:

- укрытия кузовов автотранспорта;

Применение НДТ способствует рациональному и бережному использованию природных ресурсов (полезных ископаемых), сокращению выбросов пыли в атмосферу

2.3 НДТ в области производственного контроля

2.3.1 Производственный контроль

НДТ заключается в осуществлении производственного контроля за основными параметрами технологических процессов и операций, параметрами воздействия на компоненты окружающей среды согласно технологических регламентов предприятия и утвержденных в надзорных органах графиках контроля с применением систем инструментального и

автоматизированного контроля для источников и веществ, определенных нормативными документами.

2.3.2 Производственный экологический мониторинг

НДТ предусматривает проведение производственного экологического мониторинга в районе расположения предприятия и включает:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных и подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения земель и почв;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира (включая биоресурсы и среду их обитания).

НДТ позволяет проводить комплексную оценку состояния окружающей среды и прогнозировать его изменения под воздействием природных и (или) антропогенных факторов для своевременной разработки мероприятий, позволяющих предотвращать и сокращать негативные воздействия хозяйственной деятельности по добыче полезных ископаемых на окружающую среду.

2.4 НДТ в области минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух

2.4.1 Организация хранения, перегрузки и транспортировки горной массы и полезного ископаемого

Организация хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки горной массы и полезного ископаемого осуществляется с применением следующих технологических подходов:

- организация хранения, перегрузок и перевозок, обеспечивающих минимизацию попадания пылящих материалов в окружающую среду;
- сокращение числа промежуточных узлов и мест перегрузок;

НДТ позволяет минимизировать выбросы твердых веществ в атмосферу от процессов хранения, перегрузки и транспортировки пылящих материалов. Сокращает потери груза от выдувания мелких фракций при перевозках.

2.4.2 Орошение пылящих поверхностей

С целью сокращения пыления поверхностей дорожного полотна, складов в теплый сухой период года осуществляется их орошение и укрепление внешнего слоя пылящих поверхностей путем применения:

- систем пылеподавления водяным орошением с использованием поливочных машин, установок, распылителей;
- систем пылеподавления, если применимо, пылесвязывающими жидкостями (растворами неорганических и органических веществ, ПАВ, полимерными веществами, эмульсиями и другими химическими реагентами), создающих на поверхности обрабатываемого материала утолщенную эластичную и долговременную корку.

НДТ позволяет снизить выбросы пыли в атмосферный воздух. Снижение выбросов (пыления) при гидрообеспыливании или орошении пылесвязывающими жидкостями составляет 85 % - 90 %. При использовании пылесвязывающих жидкостей поверхность и структура обрабатываемых площадей становится стойкой к ветровой эрозии, обладает высокой морозостойкостью и стойкостью к агрессивным средам. Увлажнение дорожного полотна не только снижает пылеобразование, но и уплотняет полотно дороги, что предотвращает ветровую эрозию.

2.5 НДТ в области минимизации воздействия отходов

2.5.1 *Использование отходов горнодобывающей деятельности при ликвидации горных выработок*

Использование отходов горнодобывающей деятельности (вскрышных пород) при ликвидации горных выработок (карьеров).

Заполнение выработанного пространства карьеров вскрышными породами следует расценивать как ликвидацию горных выработок, являющуюся одной из стадий технической рекультивации.

НДТ позволяет сократить воздействие, обусловленное изъятием земель с целью организации объектов размещения отходов, загрязнением почв, подземных и поверхностных вод, обусловленное инфильтрацией загрязненных вод, сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от эксплуатации объекта.

2.6 НДТ в области минимизации негативного воздействия физических факторов

2.6.1 *Снижение уровня шума и вибрации*

Снижение акустического воздействия и вибрации на атмосферный воздух предусматривает применение следующих подходов:

- звукоизоляцию шумящего оборудования, применение звукопоглощающих конструкций;
- виброизоляцию оборудования и механизмов, исключение резонансных режимов работы;
- ограничение продолжительности работы и рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума, организация и управление транспортными потоками;

НДТ позволяет минимизировать негативное воздействие шума и вибрации на атмосферный воздух, места обитания, создать безопасные и комфортные условия труда работающих.

2.7 Минимизация негативного воздействия на ландшафты, почвы и биологическое разнообразие

Минимизация негативного воздействия на ландшафты, почвы и биоразнообразие достигается путем применения НДТ, направленных на

ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду, рассмотренных в предыдущих подразделах главы и включают:

- сокращение земель, нарушаемых в процессе добычи полезных ископаемых;
- восстановление рельефа территории ведения работ;
- сохранение малых водотоков в районе ведения горнодобывающей деятельности посредством оптимального расположения производственных объектов;
- сохранение почв посредством поэтапного селективного снятия, складирования и дальнейшего использования плодородного и потенциально плодородного слоев почвы при восстановлении нарушенных территорий;
- предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях (предотвращение и ликвидации аварийных проливов ГСМ, реагентов и других загрязняющих веществ; сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- использование аборигенных (местных) видов растительности рассматриваемой территории, недопущение внедрения адвентивных видов, угрожающих экосистемам, местам обитания или видам в процессе биологической рекультивации;
- создание экологических коридоров, соединяющих ненарушенные участки, позволяющих сохранить генетическое и видовое разнообразие местных популяций, пути миграции животных.

3. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1 Информация о состоянии атмосферного воздуха на начало намечаемой деятельности

3.1.1 Метеорологические и климатические условия

Климат района резко континентальный, характеризующийся крайней сухостью воздуха, малым количеством осадков, резкими суточными колебаниями температуры. Наиболее высокая среднемесячная температура отмечается в июле ($+44^{\circ}\text{C}$), минимальная температура приходится на декабрь -25°C . Среднегодовое количество осадков составляет 650 мм, причём наибольшее их количество выпадает в холодное время года (октябрь-апрель). На летний период приходится около 6% всего количества выпадающих осадков, и они носят характер кратковременных ливней. Преобладающими ветрами являются ветры восточных румбов, максимальная скорость 20 м/сек.

Рельеф участка ровный, с небольшим уклоном на восток. Перепады высот в районе строительства, не превышают 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

Климатический подрайон III-B.

Основные климатические характеристика района и данные на повторяемость направлений ветра по данным многолетних наблюдений приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Метеорологические характеристики района расположения предприятия

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	30.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-0.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	11.0
В	22.0
ЮВ	21.0
Ю	8.0
ЮЗ	12.0
З	10.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

3.1.2 Фоновое состояние атмосферного воздуха

Месторождение Подгорненское расположено на значительном удалении от населенных пунктов и промышленных зон. Ближайший населенный пункт – с. Мадани расположен на расстоянии 1,7 км востоку от месторождения.

В районе участка намечаемой деятельности отсутствуют крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха. Основными загрязнителями атмосферы в районе предприятия являются: предприятия по добыче ПГС, выхлопные газы двигателей автотранспорта.

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

3.2 Воздействия

Воздействие на атмосферный воздух в процессе отработки запасов месторождения будет осуществляться в результате эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования.

3.2.1 Результаты расчета приземных концентраций

Параметры выбросов определены расчетным путем на основании проектных данных Плана горных работ. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона.

Расчеты выполнены с учетом проектируемых воздухоохраных мероприятий.

Результаты расчетов рассеивания представлены в таблице 3.3 и в виде карт полей рассеивания, приведенных в **Приложении Б**.

Как показывают результаты расчетов при производстве добычных и разведочных работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при добыче.

3.2.2 Затрагиваемая территория и область воздействия

В качестве затрагиваемой территории определена область, включающая в себя территорию горного отвода месторождения, область воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области

воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

В рамках расчетов выполнена оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от территории добычи составляет 100 м. Границы области воздействия показаны на картах изолиний полей рассеивания загрязняющих веществ в Приложении Б.

Таблица 3.2 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения при добыче

ЭРА v3.0

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Таблица 3.5

Сайрамский район, ПГР на разработку осадочной горной породы ПГС "Подгорненское 2"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (	Загрязняющие вещества:			2147/859	6001		100	Карьер
0304	Азота диоксид) (4)				2147/859	6001		100	Карьер
0328	Азот (II) оксид (				2133/863	6001		100	Карьер
	Азота оксид) (6)								
0330	Углерод (Сажа,				2147/859	6001		100	Карьер
	Углерод черный) (
	583)	Группы суммации:							
	Сера диоксид (
	Ангидрид сернистый,								
	Сернистый газ, Сера								
	(IV) оксид) (516)								
0337	Углерод оксид (Окись				2147/859	6001		100	Карьер
	углерода, Угарный	Группы суммации:			2086/1839	6003		96.7	Отвальное хозяйство
	газ) (584)								
2908	Пыль неорганическая,								
	содержащая двуокись								
	кремния в %: 70-20 (
	шамот, цемент, пыль								
	цементного производства -	Группы суммации:							
	глина, глинистый								
	сланец, доменный								
	шлак, песок,								
	клинкер, зола,								
	кремнезем, зола								
	углей казахстанских	Группы суммации:							
	месторождений) (494)								
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (				2147/859	6001		100	Карьер
	Азота диоксид) (4)								
0330	Сера диоксид (
	Ангидрид сернистый,								
	Сернистый газ, Сера								
	(IV) оксид) (516)	Группы суммации:			2084/1839	6001		99.4	Карьер
44(30) 0330	Сера диоксид (

3.2.3 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на атмосферный воздух

Орошение пылящих поверхностей применяется на различных этапах при добыче открытым способом (выемочно-погрузочные работы, транспортировка, складирование). Орошение, во время добычи открытым способом, а также в процессе отвалообразования, осуществляется с применением поливомоечной машины.

В процессе добычи открытым способом эффективность пылеподавления достигает:

- 80 % — при выемочно-погрузочных работах;
- 80 % — при гидрообеспыливании автодорог (50–70 % для нежесткого покрытия, 95 % — 100 % для твердого покрытия).

На месторождении реализуется орошение при экскавации полезного ископаемого и на технологических дорогах;

К мерам организационного характера относится *производственный экологический контроль*, заключающийся в осуществлении следующих функций:

- производственный контроль над основными параметрами технологических процессов и операций;
- производственный контроль над параметрами воздействия на компоненты окружающей среды (согласно программе производственного экологического контроля и графика контроля с применением систем инструментального для организованных источников);
- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха.

Осуществление данной меры позволяет минимизировать вероятность возникновения серьезных экологических аварий.

Производственный экологический контроль атмосферного воздуха на месторождении включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий — наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия — оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов допустимых выбросов. Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу загрязняющих веществ, устанавливаемых на стадии разработки проектов нормативов эмиссий. Мониторинг выполняется с использованием расчетного метода с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК. Этот метод применяется для расчета неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

В число обязательно контролируемых веществ должны быть включены основные загрязняющие вещества – окислы азота, серы диоксид, оксиды углерода, пыль неорганическая 70-20% SiO_2 .

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе области воздействия.

3.2.4 Оценка остаточного воздействия

Воздействие на атмосферный воздух не превысит допустимых значений гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе [28].

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух при отработке запасов месторождения с учетом мер по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий, оценивается:

- во временном масштабе - как многолетнее (более 3 лет);
- ограниченное по пространственному масштабу (менее 10 км²);
- незначительное по интенсивности (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость воздействия оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух:

- не приведет к деградации существующих экологических систем;
- не приведет к нарушению экологических (гигиенических) нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению существующих условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей, посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов, в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
- не приведет к потере существующего биоразнообразия.

Воздействие на атмосферный воздух признается несущественным.

3.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

Учитывая, что по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций, концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия), эмиссии в атмосферный воздух от стационарных источников предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов.

В таблице 3.4 представлены нормативы допустимых выбросов от источников при проведении добычных и разведочных работ.

Таблица 3.3 – Нормативы допустимых выбросов от источников при добыче

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сайрамский район, ПГР на разработку осадочной горной породы ПГС "Подгорненское"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2031 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
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) Неорганизованные источники								
Заправка техники	6004			0.00000122	0.0000764	0.00000122	0.0000764	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000122	0.0000764	0.00000122	0.0000764	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) Неорганизованные источники								
Заправка техники	6004			0.000434	0.0272	0.000434	0.0272	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000434	0.0272	0.000434	0.0272	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) Неорганизованные источники								
Карьер	6001			0.24913	16.1581	0.24913	16.1581	2026
Отвальное хозяйство	6002			0.02936	0.976	0.02936	0.976	2026
	6003			0.1076	0.0976	0.1076	0.0976	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.38609	17.2317	0.38609	17.2317	
Всего по объекту:				0.38652522	17.2589764	0.38652522	17.2589764	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.38652522	17.2589764	0.38652522	17.2589764	

4. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

4.1 Информация о современном состоянии поверхностных вод в пределах затрагиваемой территории

С северо-востока от затрагиваемой территории, на расстоянии 640,0 м протекает река Аксу.

В пределах с/о Карамурт для реки Аксу установлена водоохранная зона 500м. Территория участка разработки осадочных пород не входит в водоохранную зону и полосу поверхностных водных источников.

Река Аксу является крупным левым притоком реки Арыс, Она имеет постоянный водоток. Питание осуществляется, главным образом, за счёт талых вод и трещинно-карстовых вод, аккумулирующихся в карбонатных отложениях, широко развитых в районе. Речка Аксу в районе месторождения имеет глубоко врезанное в древние террасы русло. Дебит р. Аксу в зависимости от времени года колеблется от 4 —5 до 60 м³ / сек.

Минерализация воды невысокая. Реки района имеют большое значение как источники водоснабжения и орошения. Их воды полностью расходуются на нужды орошения.

4.2 Воздействия

Изъятие водных ресурсов поверхностных вод в пределах затрагиваемой территории не предусматривается и не рассматривается в настоящем Отчете как фактор воздействия на поверхностные воды.

Сброс сточных вод в окружающую среду также не предусмотрен.

Атмосферные осадки, попадающие в карьер, будут фильтроваться в гравийно-галечниковые отложения, залегающие в подошве карьера и имеющие коэффициент фильтрации до 14,2 м/сут. Для устранения попадания поверхностных вод с прилегающих территорий вдоль северо-западной и восточной границ карьера необходимо прокопать водоотводную канаву для стока вод. Арыки, протекающие вдоль западной и южной границ карьера, можно использовать как водоотводную канаву.

4.2.1 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на водные ресурсы. Мониторинг воздействия

Основные меры в области минимизации негативного воздействия на водные ресурсы на месторождении включают в себя:

- обустройство водоотводных канав по периметру карьера для предотвращения попадания дождевых и талых вод с прилегающей территории. В пониженной части водоотводных канав будут обустроены зумпфы-отстойники. Вода из зумпфов по мере накопления будет отводиться на рельеф или в оросительные каналы;
- обустройство изолированного (бетонированного) выгреб для хозяйственно-бытовых сточных вод и туалета.

4.2.2 Оценка остаточного воздействия

Воздействие добычи и других антропогенных воздействий на поверхностные водные объекты при отработке месторождения оценивается:

- во временном масштабе - как многолетнее (более 3 лет);
- ограниченное по пространственному масштабу (менее 10 км²);
- незначительное по интенсивности (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость воздействия оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды:

- не приведет к деградации существующих экологических систем;
- не приведет к нарушению экологических (гигиенических) нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению существующих условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей, посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов, в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
- не приведет к потере существующего биоразнообразия.

Воздействие на поверхностные воды признается несущественным.

5. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

5.1 Обзор современного состояния подземных вод

В пределах разведанной площади месторождения ни один из разведочных шурфов, пройденных с углублением в породы, подстилающие полезную толщу, подземные воды не встретил. Отмечается лишь незначительная увлажненность вскрываемых отложений.

Специальными гидрогеологическими работами предыдущих лет установлен мощный горизонт подземных вод на глубине 25-29 м от дневной поверхности и отделенный от подошвы полезной толщи прослоем суглинков мощностью до 10 м, который служит хорошим водоупором, препятствующим проникновению подземных вод в вертикальном направлении. Водоносный горизонт приурочен к толще галечников среднечетвертичного возраста, заполнителем является песчано-гравийный материал. Максимальная мощность водосодержащих галечников достигает 29-33 м, минимальная – 19 м.

Нижним водоупором водоносного горизонта служат глинистые породы неогена.

Подземные воды описываемого горизонта обычно обладают свободной поверхностью и лишь на отдельных участках имеют слабые местные напоры от 0,3 до 2,0 м, максимум 5,44 м. Гидрогеологический уклон составляет 0,04-0,016. Общее направление потока северо-западное, в пределах месторождения субширотное. Питание водоносного горизонта постоянное, но не устойчивое. Осуществляется за счет инфильтрации поверхностного стока, а также поступления вод из низлежащих водоносных горизонтов, реже за счет атмосферных осадков. Воды, в основном, гидрокарбонатно-кальциевые, реже гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-натриевые.

Сухой остаток в среднем равен 280-300 мг/л. Значение рН колеблется от 4,0 до 7,9 в среднем равно 7,2 т.е. воды имеют нейтральную, либо слабо кислую реакцию.

Содержание коллоидных примесей в виде окиси кремния, и полуторных окислов в сумме не превышает 18-20 мг/л, а содержание железа – до 0,5 мг/л.

Содержание биогенных элементов низкое и в среднем составляет: NO_3 – 4 мг/л, NH_4 – 0,2 мг/л, окиси – 0,6 мг/л.

Физические свойства воды положительные. Она бесцветная, без вкуса, запаха и совершенно прозрачна. Агрессивная кислота отсутствует. Не имеет также сульфатной, магниевой, общекислотной и выщелачивающей интенсивности.

Все вышеприведенные данные позволяют дать хорошую оценку описанным подземным водам, которые можно рекомендовать, как источник снабжения питьевой водой добывающего предприятия.

Наряду с этим, наличие мощного водоупора в кровле водоносных отложений и незначительные местные напоры, а в большинстве случаев их отсутствие, делают невозможным поступление подземных вод в карьер.

5.2 Воздействия

На производственные нужды вода используется только на полив автодорог. При этом производственные сточные воды отсутствуют.

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются при приготовлении пищи, мытье рук и в душевых.

Образующиеся хозяйственные сточные воды сбрасываются в изолированный накопитель емкостью 5 м³ и по мере заполнения вывозятся ассенизаторской машиной по договору с коммунальными службами на очистные сооружения. Очистные сооружения на предприятии отсутствуют. Сброс сточных вод непосредственно в окружающую среду отсутствует. Норматив предельно допустимого сброса не устанавливается.

Месторождение не обводнено, грунтовые воды на глубину отработки месторождения не вскрыты.

Атмосферные осадки, попадающие в карьер, будут фильтроваться в гравийно-галечниковые отложения, залегающие в подошве карьера и имеющие коэффициент фильтрации до 14,2 м/сут. Для устранения попадания поверхностных вод с прилегающих территорий вдоль северо-западной и восточной границ карьера необходимо прокопать водоотводную канаву для стока вод. Арыки, протекающие вдоль западной и южной границ карьера, можно использовать как водоотводную канаву.

Таким образом, разработка месторождения не влечет истощения и загрязнения запасов ни поверхностных, ни подземных вод. Изложенные в проекте мероприятия предусматривают максимальную защиту водных источников от загрязнения.

5.2.1 Оценка остаточного воздействия

Воздействие на подземные воды не превысит допустимых значений, установленных гигиенических нормативов или фоновых значений.

Воздействие на подземные водные объекты при отработке запасов с учетом мер по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий оценивается:

- во временном масштабе - как многолетнее (более 3 лет);
- ограниченное по пространственному масштабу (менее 10 км²);
- незначительное по интенсивности (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость воздействия оценивается как воздействие низкой значимости.

Намечаемая деятельность, предусмотренная разрабатываемым Планом горных работ:

- не приведет к деградации существующих экологических систем;
- не приведет к нарушению экологических (гигиенических) нормативов качества окружающей среды;

- не приведет к ухудшению существующих условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей, посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов, в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
 - не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
 - не приведет к потере существующего биоразнообразия.
- Воздействие на подземные воды признается несущественным.

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.1 Воздействие отходов на окружающую среду

6.1.1 Мероприятия по управлению отходами

В соответствии с требованиями п. 1 ст. 319 Кодекса на предприятии предусматриваются следующие операции по управлению отходами: раздельное накопление отходов на месте их образования; транспортировка отходов; удаление отходов; проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов.

6.1.1.1 Отходы горнодобывающей промышленности

Под отходами горнодобывающей промышленности понимаются отходы, образуемые в процессе разведки, добычи, обработки и хранения твердых полезных ископаемых, в том числе вскрышная, вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда, осадок механической очистки карьерных и шахтных вод, хвосты и шламы обогащения.

На месторождении Подгорненское 2 таковыми отходами являются вскрышные породы. Вскрышные породы представлены суглинками, супесью и глинами. Суглинок светло-коричневого цвета однородный пластичный с редкими гравийными обломками - 0,5 см.

Производится погрузка вскрыши экскаватором в транспортные средства и складирование во внешний спец.отвал вскрышной породы, расположенный в 200 м. от северного борта карьера.

Проектом предусматривается размещение вскрышных пород во внешнем отвале, которые будут использованы при рекультивации отработанного участка месторождения.

Заполнение выработанного пространства карьеров вскрышными породами следует расценивать как ликвидацию горных выработок, являющуюся одной из стадий технической рекультивации.

Мероприятие позволяет сократить воздействие, обусловленное изъятием земель с целью организации объектов размещения отходов, загрязнением почв, подземных и поверхностных вод, обусловленное инфильтрацией загрязненных вод, сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от эксплуатации объекта.

Согласно «Классификатору отходов» [22] вскрышные породы месторождения классифицируются как «Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых» с кодом 01 01 02 и не относятся к опасным отходам.

6.1.1.2 Отходы, не относящиеся к отходам горнодобывающей промышленности

Коммунальные отходы образуются в процессе непроизводственной деятельности, уборки помещений и территорий не относятся к опасным и имеют код 20 03 01. Отходы собираются в металлические контейнеры объемом 1 м³ в количестве 2 ед. Вывозятся по договору коммунальными службами на полигон ТБО с периодичностью в летний период – ежедневно, в зимний период – не реже 1 раза в трое суток.

Промасленная ветошь и обтирочный материал образуются при обслуживании и эксплуатации механического оборудования, автотранспорта, спецтехники. Относится к опасным отходам с кодом 15 02 02*. Накапливается в металлическом контейнере для сбора замазученных отходов, объемом 0,2 м³. В срок не реже одного раза в 6 месяцев вывозится автотранспортом для передачи специализированной организации по договору.

6.1.2 Обоснование предельного количества накопления и захоронения отходов по видам

Предельное количество (массы) отходов по их видам, допустимых для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК [1] определяется в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Предельное количество (лимиты) накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов в соответствии с «Методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» [19].

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

В таблице 6.1 представлены лимиты накопления отходов на месторождении на 2026 - 2031 гг.

В таблице 6.2 представлены лимиты захоронения отходов на месторождении на 2026 - 2031 гг.

Таблица 6.1 - Лимиты накопления отходов на месторождении Подгорненское в 2026 -2031 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего		254103,26
в т. ч. отходов производства		254100,635
отходов потребления		2,625
Опасные отходы		
Промасленная ветошь и обтирочный материал		0,635
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы		2,625
Вскрышные породы		254100,0
Зеркальные отходы		

Таблица 6.2 - Лимиты захоронения отходов на месторождении Подгорненское в 2026 -2031 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	-	254100,0
в т. ч. отходов производства	-	254100,0
отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Вскрышные породы	-	254100,0
Зеркальные отходы		
-	-	-

Согласно п. «Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами» [16] лимиты захоронения отходов определяются с учетом вместимости объекта захоронения отходов и складирования отходов горнодобывающей промышленности.

Объектом складирования отходов горнодобывающей промышленности месторождения является внешний спец.отвал вскрышной породы, расположенный в 200 м. от северного борта карьера.

Проектом предусматривается размещение вскрышных пород во внешнем отвале, которые будут использованы при рекультивации отработанного участка месторождения.

7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И НЕДРА

7.1 Современное состояние земельных ресурсов, почвенного покрова и недр

7.1.1 Земельные ресурсы

Месторождение Подгорненское расположено на землях Сайрамского района, Туркестанской области. Участок в плане представляет собой площадь размером 1200,0 х 2200,0 м, вытянутую с юго-востока на северо-запад. Месторождение со всех сторон граничит со свободными землями (пастбища). Особо охраняемые природные территории в районе месторождения отсутствуют.

7.1.2 Почвы

Плодородный слой почвы на территории месторождения отсутствует.

7.1.3 Недра

Месторождение песчано-гравийной смеси Подгорненское приурочено к древней долине р. Сайрам и сложено образованиями средне и верхнечетвертичного возраста.

Среднечетвертичные образования (QII) окаймляют древнюю долину р. Сайрам, слагают бортовую часть и самую высокую ее террасу. Сложены они монотонной толщей серовато-желтых лессовидных суглинков и горизонтом конгломератов в нижней части разреза.

Верхнечетвертичные (alQIII) аллювиальные отложения являются вложенными в среднечетвертичные образования, представлены песчано-гравийно-галечным материалом с единичными маломощными (до 30 см) прослоями суглинков.

Полезной толщей месторождения являются верхнечетвертичные (alQIII) аллювиальные отложения, приуроченные к древней долине р. Сайрам. Тело полезного ископаемого представляют собой единую пластообразную залежь, прослеженную шириной 0,4 км длиной до 3,5 км. Залежь простирается с востока на запад, уходя далеко за пределы месторождения. Строение полезной толщи в процессе разведочных работ изучалось сетью шурфов, пройденных на полную мощность полезной толщи.

Вскрытая мощность полезной толщи колеблется от 4 до 9,4 м (средняя – 6,1 м). Увеличение мощности отмечается ближе к северной и центральной части месторождения и уменьшается к бортовой части долины с южной стороны.

Полезная толща перекрыта светло-коричневыми суглинками с небольшим количеством гальки и корнями растений. Мощность вскрыши изменяется от 0,0 до 1,5 м, средняя – 0,5 м.

Подстилающие породы представлены суглинками (буровато-серого цвета с включениями гальки) и слабо сцементированными конгломератами.

Суглинок светло-коричневого цвета однородный пластичный с редкими гравийными обломками - 0,5 м.

Песчано-гравийные отложения серого с коричневатым оттенком цвета представлены хорошо окатанными обломками известняков (до 70%), розовато-серых биотитовых гранитов, зеленовато-серых песчаников и метаморфических пород – 6,6 м.

Суглинок светло-коричневого цвета с редкой мелкой галькой известняка и гранита – 0,4 м.

По полевому рассеву песчано-гравийные отложения месторождения характеризуются:

Гранулометрический состав песчано-гравийной смеси: валуны – 21,2%, гравий – 64%, песок – 14,8%.

Валуно-гравийно-галечные отложения характеризуются постоянством петрографического состава и представлены в основном известняками (70-75%) в подчиненном количестве обломками интрузивных пород кислого состава (граниты, grano-сиениты, grano-диориты) и метаморфических пород. В незначительном количестве отмечены кремнистые породы.

Валуны, по результатам рассева рядовых проб, имеют размеры от 70 мм до 300 мм, в основном, хорошей окатанности.

Гравий, по полевому определению, хорошей окатанности, округлой формы, содержание обломков лещадной формы не превышает 10-15% по весу. Распределение фракций гравия неравномерное преобладающие фракции 20-40 мм и 40-70 мм.

Песок в основном мелкозернистый глинистый. Модуль крупности от 1,3 до 2,7 (средний – 1,9). Содержание в песке глины, ила и пыли составляет 9,6-17,5% (среднее – 13,8%). Содержание органических веществ находится в допустимых пределах.

По минеральному составу песок полимиктовый, с преобладанием обломков кварца.

Месторождение не обводнено

7.2 Воздействия

7.2.1 Воздействие на земельные ресурсы

Намечаемая деятельность не предполагает изъятие из оборота сельскохозяйственных земель.

7.2.2 Воздействие на состояние почв

Непосредственно на участке добычи плодородный слой почвы отсутствует.

Загрязнение почв прилегающих территорий в результате пыления ограничится областью воздействия, определенной по результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых при добыче.

7.2.3 Воздействие на недра

Основным фактором воздействия на недра будет являться физическое присутствие и изъятие полезного ископаемого.

Принятые параметры проектируемого карьера не предполагают развитие экзогенных процессов в районе месторождения.

7.2.4 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на земельные ресурсы, почвы. Мониторинг воздействия

Минимизация негативного воздействия на почвы и земельные ресурсы предусматривается путем реализации мероприятий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду, рассмотренных в предыдущих подразделах главы и включают:

- сокращение земель, нарушаемых в процессе добычи полезных ископаемых;
- восстановление рельефа территории ведения работ;
- сохранение малых водотоков в районе ведения горнодобывающей деятельности посредством оптимального расположения производственных объектов;
- предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях (предотвращение и ликвидации аварийных проливов ГСМ, реагентов и других загрязняющих веществ; сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Техническая рекультивация нарушенных земель, первым этапом которой является использование отходов производства (вскрышных пород) для закладки выработанного пространства открытых горных выработок, предусматривается по завершении отработки месторождения.

Мониторинг почв. Предусматривается изучение состояния почв на границе области воздействия (СЗЗ). Согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 (СЭВ 3847-82) опробование почв вдоль границ СЗЗ (зоны воздействия) предусмотрен по всему периметру. При выполнении отбора проб в соответствии с нормативными документами отбираются точечные геохимические пробы конвертным способом из углов и центральной части квадрата площадью 25 м². Отбор проб один раз в год проводится на стационарных пунктах. Мониторинг почв направлен на изучение влияния отвалов на прилегающие к ним территории.

7.2.5 Комплекс мероприятий по обеспечению рационального и комплексного использования недр

Способ разработки, схема вскрытия и технология добычных работ, принятые в настоящем Плане, обеспечивают:

- безопасное ведение горных работ;
- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезного ископаемого, подлежащего разработке в пределах горного отвода;
- исключают выборочную отработку наиболее богатых частей месторождения и рудных тел, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов, которые могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянными.
- запланированы геологические работы для достоверной оценки величины и структуры запасов полезного компонента;
- предусмотрены мероприятия, предотвращение загрязнения недр;

- выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических требований при разработке месторождения.

7.2.6 Оценка остаточного воздействия

Воздействие добычных работ на земельные ресурсы, почвы и недра при отработке месторождения с учетом мер по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий оценивается:

- во временном масштабе - как многолетнее (более 3 лет);
- ограниченное по пространственному масштабу (менее 10 км²);
- незначительное по интенсивности (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость воздействия оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы:

- не приведет к деградации существующих экологических систем;
- не приведет к нарушению экологических (гигиенических) нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению существующих условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей, посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов, в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
- не приведет к потере существующего биоразнообразия.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы признается несущественным.

Воздействие разведочных работ на земельные ресурсы и почвы с учетом мер по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий оценивается:

- во временном масштабе - как воздействие средней продолжительности (до 1 года);
- локальное по пространственному масштабу (до 1 км²);
- незначительное по интенсивности (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость воздействия оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы:

- не приведет к деградации существующих экологических систем;
- не приведет к нарушению экологических (гигиенических) нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению существующих условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей, посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов, в черте населенного пункта или его пригородной зоны;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
 - не приведет к потере существующего биоразнообразия.
- Воздействие на земельные ресурсы и почвы признается несущественным.

8. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. БИОРАЗНООБРАЗИЕ. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ.

8.1 Существующее состояние растительного и животного мира

Растительность территорий бедная, характеризуется преобладанием степных видов трав. Встречаются единичные деревья и кустарники. В пределах месторождения деревья и кустарники отсутствуют.

Животный мир равнины представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы).

8.2 Биоразнообразие

Ближайшей к месторождению особо охраняемой природной территорией является Сайрам-Угамский государственный национальный природный парк «Буйратау». Расстояние от месторождения до парка 36 км. Добычные работы, ввиду удаленности не окажут какого-либо влияния на состояние биоразнообразия государственного национального природного парка.

8.3 Состояние экологических систем и экосистемных услуг

Экологическая система (экосистема) - совокупность популяций различных видов растений, животных и микробов, взаимодействующих между собой и окружающей их средой таким образом, что эта совокупность сохраняется неопределенно долгое время.

Экосистемные услуги — это блага, которые люди получают бесплатно из окружающей среды и её экосистем: сельского хозяйства, лесов, пастбищ, рек и озёр.

В районе добычного участка и разведочных участков преобладают орошаемые земли. Орошаемые земли не подлежат изъятию.

После ликвидации последствий недропользования земли будут возвращены в пастбищный оборот.

8.4 Воздействия

8.4.1 *Воздействие на растительность*

Физическое воздействие на растительный мир (уничтожение травянистой растительности) не предусматривается. Древесная растительность отсутствует. Краснокнижные растения на участке не обнаружены.

В результате оседания пыли при производстве работ возможно частичное угнетение растительности на прилегающей территории. При этом растительность на оцениваемой площади будет нарушена локально (до 1%). Основные структурные черты и доминирование видового состава на остальных территориях будут сохранены.

8.4.2 Воздействие на животный мир

Производственная деятельность на территории месторождения не окажет существенных изменений на жизнедеятельность животных.

Физическое воздействие на животный мир (охота, уничтожение мест обитания) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на животный не прогнозируется.

Интегральное воздействие на представителей наземной фауны незначительно, основной фактор воздействия – фактор беспокойства.

Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны на прилегающих территориях не прогнозируется.

В целом влияние на животный мир за пределами территории, отводимой для проведения работ, будет носить опосредованный характер. При условии соблюдения технологической дисциплины и адекватного реагирования на нештатные ситуации влияние на животный мир будет минимальным.

8.4.3 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на растительный и животный мир, биоразнообразие

Согласно п. 1 ст. 240 Экологического кодекса РК [1] под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

Описанные в предыдущих главах мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия на почву, воду и воздух, также позволят снизить воздействие на биологическое разнообразие и экосистемы. Одними из основных в этом плане мероприятий являются снижение пыления.

Согласно п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК [1] при проектировании и осуществлении деятельности должны разрабатываться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также должна обеспечиваться неприкосновенность выделяемых участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания этих животных.

Как отмечалось выше, намечаемая деятельность будет осуществляться в пределах территории, где отсутствуют участки, представляющие особую ценность в качестве среды обитания животных. В связи с этим в разработке и реализации специальных мероприятий по сохранению биоразнообразия нет необходимости.

Минимизация негативного воздействия на ландшафты, почвы и биоразнообразие достигается путем реализации мероприятия, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду, рассмотренных в предыдущих подразделах главы, включающих:

- сокращение земель, нарушаемых в процессе добычи полезных ископаемых;
- восстановление рельефа территории ведения работ;
- сохранение малых водотоков в районе ведения горнодобывающей деятельности посредством оптимального расположения производственных объектов;
- предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях (предотвращение и ликвидации аварийных проливов ГСМ, реагентов и других загрязняющих веществ; сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- использование аборигенных (местных) видов растительности рассматриваемой территории, недопущение внедрения адвентивных видов, угрожающих экосистемам, местам обитания или видам в процессе биологической рекультивации;
- создание экологических коридоров, соединяющих ненарушенные участки, позволяющих сохранить генетическое и видовое разнообразие местных популяций, пути миграции животных.

8.4.4 Оценка остаточного воздействия

Воздействие на растительный и животный мир, биоразнообразие при добыче полезного ископаемого с учетом мер по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий оценивается:

- во временном масштабе - как многолетнее (более 3 лет);
- ограниченное по пространственному масштабу (менее 10 км²);
- незначительное по интенсивности (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость воздействия оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие намечаемой деятельности:

- не приведет к деградации существующих экологических систем;
- не приведет к нарушению экологических (гигиенических) нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению существующих условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей, посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов, в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
- не приведет к потере существующего биоразнообразия.

Воздействие на растительный, животный мир и биоразнообразие признается несущественным.

9. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

9.1 Современное состояние

Карамурт ([каз. Қарамұрт](#)) — село в [Сайрамском районе Туркестанской области Казахстана](#).

Расположено между рек [Сайрам-Су](#) и [Аксу](#), в 25 км восточнее [Шымкента](#).

Климат Карамурта [умеренно континентальный](#), но количество осадков, в сравнении с низменными полупустынными и пустынными областями, вследствие близости гор здесь довольно значительно. Морозы обычно весьма непродолжительны, но при прояснениях температура иногда снижается до минус 20 °С и ниже, летом температура нередко достигает 35—40 °С в тени. Минимальная температура минус 29,5 °С (20 декабря 1930 года), максимальная +44,5 градусов (30 июля 1983 года).

Среднегодовая [температура](#) — +14,1 °С

Среднегодовая [скорость ветра](#) — 1,7 м/с

Среднегодовая [влажность воздуха](#) — 57 %

Экономика преимущественно аграрная[\[1\]](#). Выращиваются пшеница, помидоры, [сафлор красильный](#), подсолнечник, яблоки и другие культуры. Некоторые частные хозяйства занимаются скотоводством. До распада СССР все участки входили в состав колхоза имени Кирова. После распада СССР, впоследствии перехода Казахстана на рыночные отношения, почти вся инфраструктура хозяйства была разрушена, снесены и разгромлены скотоферма, гараж и другие объекты, консервный завод не функционирует, мельница продана иностранцам, разрушены оросительные каналы, сады. В данный момент существуют несколько хозяйств мелкого масштаба (Крестьянское (фермерское) хозяйство) и частные землевладельцы.

В местности Сонок действует завод ТОО «Ныгмет Лтд.» по изготовлению щебня, который в качестве сырья использует местные залежи камней. Щебень используется в строительстве автомагистрали "Западная Европа - Западный Китай". В будущем планируется на месте образования карьера соорудить искусственное водохранилище. В 2019 году запущен тепличный комплекс, где производится помидоры и огурцы объёмом 3500 тонн в год.

Также действуют цеха по производству сыра и [древесного угля](#).

В Карамурте 6 школ:

Частная школа-гимназия Вундеркинд

КГУ школа-гимназия № 1

ОСШ № 56 им Ю. А. Гагарина

ОСШ № 57 им И. В. Панфилова/ Низамабад елді мекенінде орналасқан

ОСШ № 37 им П. Убайдуллаева

ОСШ № 6 им С. М. Кирова

Также в Карамурте есть образовательные центры, который обеспечивают сельских граждан качественными образованиями.

В Карамурте есть 2 спорткомплекса, которые имеют футбольный манеж и тренажёрные залы.

Также действуют:

Сельская больница СВА «Карамурт» на 100 мест.

Спортивный клуб каратэ и кикбоксинга.

Детский сад «Бобек-1», детский сад «Балдаурен», детский сад «Мехри Апа».

Детский сад «Рахатай ана».

Согласно переписи 2022 года население села Карамурт составляет 20000 чел.

Жители жилого массива заняты в основном сельскохозяйственным производством.

9.2 Воздействие намечаемой деятельности на условия жизни населения и здоровье

Проведение планируемых работ приведет к созданию ряда рабочих мест, позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты жилого массива, привлечь местных подрядчиков для обеспечения строительных работ, приведет к увеличению спроса на продукты питания местных сельхозпроизводителей. Создание дополнительных рабочих мест приведет к увеличению поступлений в местные бюджеты финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру массива.

При поступлении на работу работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем - периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Охрана здоровья работников - один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролировать руководством.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру ближайших населенных пунктов. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Как отмечалось в предыдущих главах настоящего Отчета в результате намечаемой деятельности не будут превышены гигиенические нормативы

состояния атмосферного воздуха, питьевых вод и почв, что соответственно не приведет к ухудшению условия жизни населения в ближайшей жилой застройке и не скажется отрицательно на состоянии здоровья населения.

Ввиду значительной удаленности населенных пунктов от месторождения воздействие намечаемой деятельности на здоровье населения не прогнозируется.

Не прогнозируется существенное воздействие на состояние экологических систем и экологических услуг. Намечаемой деятельностью не затрагиваются территории, связанные с рыбалкой, охотой, сбором ягод, грибов, растений.

10. ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ

10.1 Информация о наличии в районе намечаемой деятельности объектов, представляющих особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность

На расстоянии около 14 км к юго-западу от участка расположено холм-городище Мартобе.

Городище Мартобе датируется VIII - XII веками находится в 5-ти километрах к востоку от поселка Сайрам Сайрамского района Туркестанской области. По дороге в поселок Карамурт, на левом берегу реки Янгинарык, в её пойме.

Обследовано экспедицией археологического отряда Шымкентского педагогического института (Н.П. Подушкин) в 1978 году. В истории казахов холм-городище Мартобе известно как место, исполнявшее роль степного парламента.

«На земле казахской много высот, но Мартобе – одна». Здесь прошёл первый курултай, на котором старейшины родов и племён казахов определяли кочевья, территории пастбищ, решающие вопросы международных отношений.

Мягкий климат хороший обзор окрестностей, близость таких крупных городов, как Ташкент и Туркестан, были определяющими при выборе места собрания казахских биев. Сплочение и объединение казахского народа после смерти Абылхаира также происходило на Мартобе.

Печать на первом записанном своде степных законов «Жеті жаргы» Тауке-хан поставил именно на этом месте.

Добычные работы не окажут отрицательного воздействия на состояние памятника истории.

На территории, попадающей месторождению, отсутствуют детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, зоны отдыха, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Намечаемая деятельность не окажет какого-либо воздействия на объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

11. ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

11.1 Вероятность возникновения стихийных бедствия и аварий

Месторождение по категории опасности природных процессов относится к простой сложности и к умеренно опасным факторам по подтоплению территории. Сейсмичность территории расположения объекта - не сейсмо-опасная. Исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, лавин и др.

При выполнении вскрышных и добычных работ и транспортировке вскрыши и полезного ископаемого основными опасными производственными факторами являются:

- оползневые явления и обрушение бортов;
- пылеобразование при работе экскаваторов;
- попадание в карьер подземных и паводковых вод.

Горнотехнические условия отработки достаточно простые.

Горно-геологические условия месторождения позволяют вести отработку запасов открытым способом.

Основными причинами возникновения возможных аварийных ситуаций и инцидентов в общем случае могут быть неконтролируемые отказы технологического оборудования. Последние могут возникнуть из-за заводских дефектов, брака строительно-монтажных работ, коррозии, физического износа, при проведении взрывных работ.

При добычных работах причинами аварийных ситуаций могут являться:

- обрушение бортов разреза;
- оползни;
- запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- ошибка обслуживающего персонала;
- разрушение конструкций грузоподъемных механизмов;
- завышение проектных откосов бортов разреза;
- неисправность электрооборудования экскаватора;
- заезд машин в зону сдвижения бортов разреза, отвала;
- ошибочные действия персонала - несоблюдение требований правил безопасности;
- неправильная оценка возникшей ситуации;
- неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования;
- некачественный ремонт;
- дефекты монтажа;
- заводские дефекты;
- ошибки проектирования;
- незнание технических характеристик оборудования;
- несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования;

- неисправность топливной системы технологического транспорта;
- касание ковшом экскаватора контактной сети;
- загорание автомобиля из-за неисправности его узлов, курения;
- нарушение изоляции оборудования подстанции, обрыв фазного провода.

При эксплуатации и ремонте горнотранспортного оборудования и подвижного состава возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов:

- ошибка обслуживающего персонала;
- разрушение конструкций грузоподъемных механизмов;
- разрушение конструкций подъемных механизмов;
- обрыв каната, строп;
- деформация элементов запорного устройства;
- пожароопасность;
- запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- выход из строя вращающихся частей механизмов;
- нарушение техники безопасности и технологии ведения работ;
- отключение электроэнергии на срок, превышающий разрешенный правилами безопасности;
- погодные условия;
- ошибки в управлении технологическим процессом, а также при подготовке оборудования к ремонту;
- нарушение режима эксплуатации технологических установок.

При энергообеспечении возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов:

- неисправность трансформатора;
- отключение электроэнергии на срок, превышающий разрешенный правилами безопасности;
- разгерметизация корпуса трансформатора;
- пожар на трансформаторной подстанции.

11.2 Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды в результате аварий

Неблагоприятными последствиями вышеперечисленных аварий могут являться:

- нарушение земель, возникновение эрозионных процессов;
- загрязнение земель нефтепродуктами и другими загрязняющими веществами;
- загрязнение атмосферного воздуха;
- подтопление территорий, загрязнение подземных вод.

11.3 Масштабы неблагоприятных последствий

Масштабы неблагоприятных последствий в результате аварий, будут ограничены территорией карьера, или в худшем варианте его санитарно-

защитной зоны. Неблагоприятные последствия для жилой зоны не прогнозируются.

11.4 Меры по предотвращению аварий и их последствий

Для реализации стратегии в области оценки и минимизации факторов риска предусмотрено:

- комплекс мероприятий, обеспечивающих достижение гигиенических нормативных уровней по физическим и вредным факторам на рабочих местах;
- принятие мер по автоматизации и механизации труда, снижению физических и нервно-психических перегрузок, рациональной организации труда.

В планах аварийного реагирования предусмотрен комплекс организационных мероприятий:

- своевременное получение информации об аварии;
- защита персонала или эвакуация в безопасное место.

Для предупреждения аварий и локализацию аварийных выбросов опасных веществ на объекте предусмотрено следующее:

- планировочные решения по размещению производственных вспомогательных зданий и сооружений выполнены с учетом обеспечения противопожарных разрывов;
- оборудование оснащено системами измерительных устройств обнаружения утечек;
- технологические емкости, содержащие опасные вещества, расположены в отдельно замкнутом пространстве;
- внутренние дороги и проезды в технологической зоне обеспечивают удобный подъезд транспорта и пожарной техники.

Открытые горные работы – при ведении горных работ выделяется большое количество вредных веществ, а также происходит интенсивное пылеобразование. Пылеобразование происходит при работе экскаваторов, бульдозеров, при движении автомобильного транспорта. Кроме того, происходит сдувание пыли с поверхности горных отвалов, уступов бортов и конвейерных линий.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм на разрезе предусмотрен комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и вредными газами.

Для улучшения условий труда на рабочих местах – в кабинах экскаваторов, бульдозеров – используются кондиционеры.

Пылеподавление при разработке месторождения в теплое время года осуществляется с применением поливомоечных машин.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
3. О недрах и недропользовании. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000125/k170125.htm>.
4. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
5. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
6. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
7. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
8. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
9. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
11. Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020823#z380>.
12. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023918>.
13. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года №

212. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.

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

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

16. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.

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

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

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

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

21. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.

22. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.

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

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

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

26. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.

27. Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

28. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

29. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

30. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

31. ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки».

32. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

33. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

34. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

35. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.
36. РД 52.04.59-85. Охрана природы. Атмосфера. Требования к точности контроля промышленных выбросов. Методические указания.
37. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).
38. Интерактивные земельно-кадастровые карты.
<http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.
39. РД 52.04.52-85. «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;
40. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.
41. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).
42. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
43. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.
44. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».
45. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).
46. «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 343 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.10.2017 г.).
47. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).
48. Справочник по наилучшим доступным технологиям по обращению с отходами и пустыми породами горнодобывающей промышленности (Management of Tailings and Waste-Rock in Mining Activities), ЕС, 2009.
49. ИТС 16-2016. Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы. Москва. Бюро НДТ 2016.
50. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Туркестанской области. 2023 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Заключение по результатам скрининга

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



Номер: KZ72VWF00456217
Дата: 07.11.2025
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМПІТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И
КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН»

Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы,
Түркістан қаласы, Жыл кала елден жолы, 32 кіндісі,
кымыс 16 (Әкімшілік-құқық облыстық, аумақтық
органдары үшін)
Телефон - 8(72533) 59-6-06
Электрондық мекен жайы: Turkistan-ecodep@ecodep.gov.kz

Республика Казахстан, Туркестанская область,
город Туркестан, микрорайон Жыл Кала, улица 32,
здание 16 (Для областного территориального органа
экологии)
Телефон - 8(72533) 59-6-06
Электронный адрес: Turkistan-ecodep@ecodep.gov.kz

№ _____

TOO "ST KARA TAS"

Адрес: 160800, РК, Туркестанская
область, Сайрамский район, с/о
Карасу, с. Карасу, улица Керемет,
дом №49

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

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

Материалы поступили на рассмотрение: KZ12RYS01403745 от 14.10.2025 года
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Данным заявлением рассматривается разработка осадочной горной породы (песчано - гравийной смеси) на участке месторождения «Подгорненское» в Сайрамском районе Туркестанской области.

Месторождение ПГС «Подгорненское», расположено в Сайрамском районе, Туркестанской области с географическими координатами: с.ш.:42°20'18,02.04", в.д.:69°59'45,03.84"; с.ш.:42°20'49,89.84", в.д.:70°0'14,91.84"; с.ш.:42°20'18,02.04", в.д.:70°1'25,104"; с.ш.:42°19'39,47.88", в.д.:70°1'14,39.04"; с.ш.:42°19'56,97.84", в.д.:70°0'32,39.28"; с.ш.:42°19'46,56", в.д.:70°0'23,37.48"; с.ш.:42°19'56,352", в.д.:70°0'1,386; с.ш.:42°20'6,846", в.д.:70°0'9,14.04". Участок расположен на расстоянии 640 м к югу от реки Аксу, за пределами её водоохранной зоны. Ближайший населенный пункт село Низамабад, в 0,7 км к западу. Площадь карьера - 260 га. Годовой объем добычи ПГС (песчано - гравийной смеси) составит 6000 тыс. м³/год или 12540 тыс. тонн/год. Годовой объем снятия вскрышных пород составит 154,0 тыс. т/год или 254,1 тыс. м³/год. Контрактная площадь вовлеченная в добычу настоящим проектом составляет 260,0 га, с запасами ПГС 37500 тыс. м³. Продолжительность разработки (добычи) с 2026 по 2031 года.

Климат района резко континентальный, характеризующийся крайней сухостью воздуха, малым количеством осадков, резкими суточными колебаниями температуры. Наиболее высокая среднемесячная температура отмечается в июле-августе (+30-32С°) при максимальных суточных значениях +44С°, минимальная температура приходится на январь -27,7С°. Среднегодовое количество осадков составляет 597,4 мм, причём наибольшее их количество выпадает в холодное время года (октябрь - апрель). На летний период приходится около 6% всего количества выпадаемых осадков, и они носят характер краткосрочных ливней. Высота устойчивого снежного покрова 50 - 58 мм.



Краткое описание намечаемой деятельности

Вскрытие и разработка ПГС на участке месторождения «Подгорненское» будут производиться открытым карьером с использованием экскаватора и бульдозера. Доставка сырья от карьера до завода будет осуществляться автомобильным транспортом, на расстояние не более 0,5 км. Такому способу отработки способствуют благоприятные горно-геологические и горнотехнические условия месторождения. Поверхность месторождения относительно ровная с уклоном рельефа на запад. Средняя мощность отложений в пределах участка составляет 13,7 м. Вскрыша - суглинки с галькой и щебнем мощностью, средняя 0,35 м. Подстилающие породы - суглинки и конгломераты. В качестве погрузочного оборудования приняты гидравлические экскаваторы типа Volvo EC 290 с емкостью ковша 3,0 м³. Доставка ПГС до места складирования будет осуществляться автосамосвалами типа «HOWO» ZZ3327 грузоподъемностью 25 т на расстояние 0,5 км. При проходке карьера и производстве работ на отвалах планируется использовать бульдозер типа Т-130. Пылеподавление при экскавации горной массы осуществляется орошением забоя водой. Вся техника и оборудование, используемые в карьере, работают на дизельном топливе. Породы вскрыши будут складироваться в специальные отвалы в пределах геологического отвода. Вывозка горной массы в отвалы осуществляется автосамосвалами «HOWO» ZZ3327, а перемещение пород на отвалах производится бульдозером Т-130. Грунтовые воды на месторождении не обнаружены и поэтому в гидрогеологическом отношении разработка полезного ископаемого затруднений не вызывает.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Атмосферный воздух. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при добыче являются: *выемочно - погрузочные работы; автотранспорты.*

Основными веществами, выбрасываемыми в атмосферу при добыче являются: азота (IV) оксид; азота (II) оксид; углерод (Сажа); сера диоксид; сероводород; углерод оксид; керосин; углеводороды предельные C12-19; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70 - 20%. Объем выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при добыче составит на 2026 - 2031 года – 105,5844064 т/год.

Водные ресурсы. Месторождение расположено на расстоянии 640 м к югу от реки Аксу, за пределами ее водоохранной зоны. Источником водоснабжения для хозяйственно - питьевых и производственных нужд осуществляются от пробуренной скважины. На участке отсутствуют поверхностные водные объекты, водоохранные зоны и полосы. Пылеподавление на дорогах и отвалах предусмотрено путем их орошения с использованием поливочной машины. Общий объем водопотребления составляет на хозяйственные нужды составит 550 м³/год, на технические нужды - 1040 м³/год. Хозяйственно - бытовые сточные воды отводятся в бетонированный выгреб объемом 10 м³ и по мере заполнения вывозятся ассенизаторской машиной по договору с коммунальными службами на очистные сооружения.

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

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

Отходы. В процессе намечаемой деятельности предполагается образование отходов производства и потребления. Объемы отходов: ТБО – 6,6 т/год, вскрышные породы – 245100 т/год. Отходы временно складироваться в специально отведенных местах, с последующим вывозом специализированными организациями. Снятие и перемещение пород вскрыши будут складироваться в специальные отвалы в пределах геологического отвода. После завершения работ данные породы будут использованы при рекультивационных работах.



Намечаемая деятельность: Разработка осадочной горной породы (песчано - гравийной смеси) на участке месторождения «Подгорненское» в Сайрамском районе Туркестанской области, по пп. 2.5. п.2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

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

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

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

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

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

При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов, согласно протокола, размещенного на портале esportal.kz от 29.10.2025 года.

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

Руководитель департамента

К. Бейсенбаев

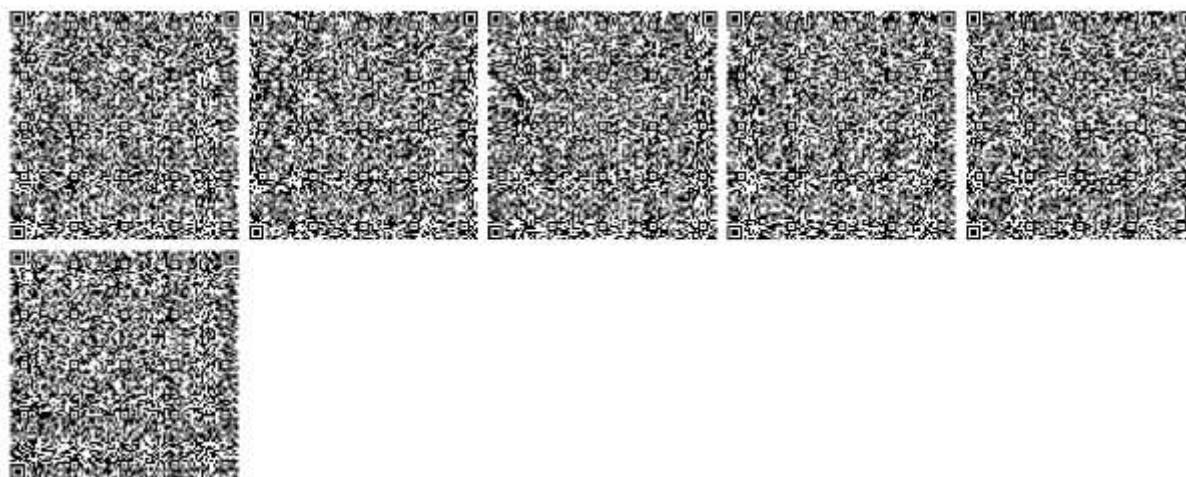
*Исп. Бейсенбаева Б.
Тел: 8747356670*

Руководитель департамента

Бейсенбаев Кадырхан Киикбаевич



4



Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес құжат белгісін қамтамасыз ететін.
Электрондық құжат www.eicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.eicense.kz порталында тексеру аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронных документах и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eicense.kz.



Приложение Б. Данные и расчеты, обосновывающие допустимость воздействия на атмосферный воздух

Сайрамский район, ПГР на разработку осадочной горной породы ПГС участка "Подгорненское"

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Сайрамский район, ПГР на разработку осадочной горной породы ПГС «Подгорненское»

Источник загрязнения N 6001, Карьер

Источник выделения N 6001 01, Бульдозер - снятие вскрыши, планировочные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 290$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течение 30 мин, шт., $NKI = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TVI = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.09$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 208 + 3.91 \cdot 80 = 1279.2$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1279.2 \cdot 1 \cdot 290 / 10^6 = 0.297$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.49$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 208 + 0.49 \cdot 80 = 367.5$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 367.5 \cdot 1 \cdot 290 / 10^6 = 0.0853$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 208 + 0.78 \cdot 80 = 1916.6$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1916.6 \cdot 1 \cdot 290 / 10^6 = 0.445$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.445 = 0.356$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.445 = 0.0579$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.1$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 208 + 0.1 \cdot 80 = 216.1$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 216.1 \cdot 1 \cdot 290 / 10^6 = 0.0501$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.16$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 208 + 0.16 \cdot 80 = 156.1$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.1 \cdot 1 \cdot 290 / 10^6 = 0.0362$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
290	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0444			0.297				
2732	0.49	0.71	0.01276			0.0853				
0301	0.78	4.01	0.0533			0.356				
0304	0.78	4.01	0.00866			0.0579				
0328	0.1	0.45	0.0075			0.0501				
0330	0.16	0.31	0.00542			0.0362				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.356
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0579
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0501
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0362
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.297
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.0853

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент *Ke* принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 0.5**

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

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

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

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

Влажность материала, %, ***VL* = 10**

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

Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**

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* = 110.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 254100**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 110.02 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.489$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.489 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.0734$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 254100 \cdot (1-0) = 2.44$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0734$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.44 = 2.44$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.44 = 0.976$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0734 = 0.02936$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.356
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0579
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0501
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0362
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.297
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.0853
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)	0.02936	0.976

Источник загрязнения N 6001, Карьер

Источник выделения N 6001 02, Экскаватор - выемочно-погрузочные работы по вскрыше

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 – 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 53$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NKI = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TVI = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 6.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 3.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 208 + 6.31 \cdot 80 = 2063.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.37 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 13 + 6.31 \cdot 5 = 128.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 2063.1 \cdot 1 \cdot 53 / 10^6 = 0.0875$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 128.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0716$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.14 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 208 + 0.79 \cdot 80 = 590.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.14 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 13 + 0.79 \cdot 5 = 36.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 590.3 \cdot 1 \cdot 53 / 10^6 = 0.02503$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 36.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0205$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 192 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 208 + 1.27 \cdot 80 = 3093.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 13 + 1.27 \cdot 5 = 193.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3093.3 \cdot 1 \cdot 53 / 10^6 = 0.1312$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 193.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1074$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1312 = 0.105$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1074 = 0.086$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1312 = 0.01706$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1074 = 0.01396$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 208 + 0.17 \cdot 80 = 346.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 13 + 0.17 \cdot 5 = 21.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 346.5 \cdot 1 \cdot 53 / 10^6 = 0.0147$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 21.66 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01203$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 208 + 0.25 \cdot 80 = 255.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 13 + 0.25 \cdot 5 = 16$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 255.8 \cdot 1 \cdot 53 / 10^6 = 0.01085$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00889$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
53	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0716			0.0875				
2732	0.79	1.14	0.0205			0.02503				
0301	1.27	6.47	0.086			0.105				
0304	1.27	6.47	0.01396			0.01706				
0328	0.17	0.72	0.01203			0.0147				
0330	0.25	0.51	0.00889			0.01085				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.086	0.105
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01396	0.01706
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01203	0.0147
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00889	0.01085
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0716	0.0875
2732	Керосин (654*)	0.0205	0.02503

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

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 илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 604.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 254100$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 604.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.672$

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, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.672 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0336$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 254100 \cdot (1 - 0.8) = 0.61$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0336$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.61 = 0.61$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.61 = 0.244$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0336 = 0.01344$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.086	0.105
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01396	0.01706
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01203	0.0147
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00889	0.01085
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0716	0.0875
2732	Керосин (654*)	0.0205	0.02503

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)	0.01344	0.244
------	---	---------	-------

Источник загрязнения N 6001, Карьер

Источник выделения N 6001 03, Автосамосвал- транспортные работы по вскрыше

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 34$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 53$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NKI = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.8$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$LIN = 208$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 80$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 13$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 192$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 12$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 4.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 208 + 0.84 \cdot 80 = 2333$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2333 \cdot 2 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.198$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 13 + 0.84 \cdot 5 = 145.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 145.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.081$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 208 + 0.42 \cdot 80 = 357.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 357.3 \cdot 2 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.0303$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 13 + 0.42 \cdot 5 = 22.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0124$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 208 + 0.46 \cdot 80 = 1609$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1609 \cdot 2 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.1364$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 13 + 0.46 \cdot 5 = 100.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0559$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1364 = 0.1091$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0559 = 0.0447$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1364 = 0.01773$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0559 = 0.00727$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.2 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 208 + 0.019 \cdot 80 = 94$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 94 \cdot 2 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.00797$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 13 + 0.019 \cdot 5 = 5.88$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003267$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 208 + 0.1 \cdot 80 = 227.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 227.6 \cdot 2 \cdot 53 \cdot 10^{-6} = 0.0193$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 14.23$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.23 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0079$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
53	2	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	4.9	0.081			0.198				
2732	0.42	0.7	0.0124			0.0303				
0301	0.46	3.4	0.0447			0.1091				
0304	0.46	3.4	0.00727			0.01773				
0328	0.019	0.2	0.00327			0.00797				
0330	0.1	0.475	0.0079			0.0193				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0447	0.1091
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.01773

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.00797
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.0193
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	0.198
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.0303

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 1**

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 0.1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **NI = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 2**

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **QI = 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, **VI = 5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 10**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (VI · V2 / 3.6)^{0.5} = (5 · 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 12.4**

Перевозимый материал: Глина

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 = 96**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 1460**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1460 / 24 = 121.7$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 12.4 \cdot 2) = 0.00653$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00653 \cdot (365 - (96 + 121.7)) = 0.0831$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0447	0.1091
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.01773
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.00797
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.0193
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.081	0.198
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.0303
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)	0.00653	0.0831

Источник загрязнения N 6001, Карьер

Источник выделения N 6001 04, Экскаватор - выемочно-погрузочные работы по ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 – 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 250$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 55$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течение 30 мин, шт, $NK1 = 55$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 6.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 3.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 208 + 6.31 \cdot 80 = 2063.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.37 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 13 + 6.31 \cdot 5 = 128.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 2063.1 \cdot 55 \cdot 250 / 10^6 = 22.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 128.9 \cdot 55 / 30 / 60 = 3.94$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.14 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 208 + 0.79 \cdot 80 = 590.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.14 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 13 + 0.79 \cdot 5 = 36.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 590.3 \cdot 55 \cdot 250 / 10^6 = 6.49$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 36.9 \cdot 55 / 30 / 60 = 1.128$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 192 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 208 + 1.27 \cdot 80 = 3093.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 13 + 1.27 \cdot 5 = 193.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3093.3 \cdot 55 \cdot 250 / 10^6 = 34$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 193.3 \cdot 55 / 30 / 60 = 5.91$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 34 = 27.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 5.91 = 4.73$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 34 = 4.42$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 5.91 = 0.768$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 208 + 0.17 \cdot 80 = 346.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 13 + 0.17 \cdot 5 = 21.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 346.5 \cdot 55 \cdot 250 / 10^6 = 3.81$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 21.66 \cdot 55 / 30 / 60 = 0.662$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 208 + 0.25 \cdot 80 = 255.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 13 + 0.25 \cdot 5 = 16$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 255.8 \cdot 55 \cdot 250 / 10^6 = 2.814$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16 \cdot 55 / 30 / 60 = 0.489$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
250	55	0.80	55	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	3.94			22.7				
2732	0.79	1.14	1.128			6.490000000000001				
0301	1.27	6.47	4.730000000000001			27.2				
0304	1.27	6.47	0.768			4.42				
0328	0.17	0.72	0.662			3.81				
0330	0.25	0.51	0.489			2.814				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.73	27.2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.768	4.42
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.662	3.81
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.489	2.814
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	3.94	22.7
2732	Керосин (654*)	1.128	6.49

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

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 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 6270$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 12540000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 6270 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 8.36$

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, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 8.36 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.418$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 12540000 \cdot (1 - 0.8) = 36.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.418$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 36.1 = 36.1$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 36.1 = 14.44$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.418 = 0.1672$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.73	27.2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.768	4.42
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.662	3.81
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.489	2.814
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.94	22.7
2732	Керосин (654*)	1.128	6.49
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1672	14.44

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

Источник загрязнения N 6001, Карьер

Источник выделения N 6001 05, Автосамосвал- транспортные работы по ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 15$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 20$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 208$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 208 + 0.84 \cdot 80 = 2333$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2333 \cdot 20 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 9.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 13 + 0.84 \cdot 5 = 145.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 145.8 \cdot 15 / 30 / 60 = 1.215$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 208 + 0.42 \cdot 80 = 357.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 357.3 \cdot 20 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 1.43$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 13 + 0.42 \cdot 5 = 22.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.33 \cdot 15 / 30 / 60 = 0.186$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 208 + 0.46 \cdot 80 = 1609$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1609 \cdot 20 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 6.44$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 13 + 0.46 \cdot 5 = 100.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.6 \cdot 15 / 30 / 60 = 0.838$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 6.44 = 5.15$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.838 = 0.67$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 6.44 = 0.837$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.838 = 0.109$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.2 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 208 + 0.019 \cdot 80 = 94$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 94 \cdot 20 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.376$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 13 + 0.019 \cdot 5 = 5.88$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.88 \cdot 15 / 30 / 60 = 0.049$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 208 + 0.1 \cdot 80 = 227.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 227.6 \cdot 20 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.91$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 14.23$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.23 \cdot 15 / 30 / 60 = 0.1186$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
250	20	0.80	15	192	208	80	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>M1, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	4.9	1.215			9.33				
2732	0.42	0.7	0.186			1.43				
0301	0.46	3.4	0.67			5.1500000000000001				
0304	0.46	3.4	0.109			0.837				
0328	0.019	0.2	0.049			0.376				
0330	0.1	0.475	0.1186			0.91				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67	5.15
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.109	0.837
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.049	0.376
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1186	0.91
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.215	9.33

2732	Керосин (654*)	0.186	1.43
------	----------------	-------	------

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>5 - < = 10$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **$C2 = 1$**

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **$C3 = 0.1$**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **$NI = 20$**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **$L = 0.5$**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **$N = 5$**

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

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

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, **$VI = 5$**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **$V2 = 10$**

Скорость обдува, м/с, **$VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.73$**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **$C5 = 1.13$**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **$S = 12.4$**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **$Q = 0.002$**

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TSP = 96$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 1460$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1460 / 24 = 121.7$**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 12.4 \cdot 20) = 0.0326$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0326 \cdot (365 - (96 + 121.7)) = 0.415$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67	5.15
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.109	0.837
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.049	0.376
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1186	0.91
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.215	9.33
2732	Керосин (654*)	0.186	1.43
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)	0.0326	0.415

Источник загрязнения N 6001, Карьер

Источник выделения N 6001 06, Поливомоечная машина

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 250$

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

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 52$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 20$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 48$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 48 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 52 + 0.84 \cdot 20 = 583.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 583.2 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.2333$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 13 + 0.84 \cdot 5 = 145.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 145.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.081$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 52 + 0.42 \cdot 20 = 89.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 89.3 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0357$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 13 + 0.42 \cdot 5 = 22.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0124$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 52 + 0.46 \cdot 20 = 402.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 402.2 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.161$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 13 + 0.46 \cdot 5 = 100.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0559$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.161 = 0.1288$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0559 = 0.0447$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.161 = 0.02093$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0559 = 0.00727$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 52 + 0.019 \cdot 20 = 23.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 23.5 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0094$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 13 + 0.019 \cdot 5 = 5.88$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003267$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 52 + 0.1 \cdot 20 = 56.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 56.9 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.02276$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 14.23$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.23 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0079$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
250	2	0.80	1	48	52	20	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.081			0.2333				
2732	0.42	0.7	0.0124			0.0357				
0301	0.46	3.4	0.0447			0.1288				
0304	0.46	3.4	0.00727			0.02093				
0328	0.019	0.2	0.00327			0.0094				
0330	0.1	0.475	0.0079			0.02276				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0447	0.1288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.02093
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.0094
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.02276
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	0.2333
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.0357

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Карьер**Источник выделения N 6001 01, Бульдозер - снятие вскрыши, планировочные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИРасчетный период: Теплый период ($t > 5$)Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 34$**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 290$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течение 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 208 + 3.91 \cdot 80 = 1279.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1279.2 \cdot 1 \cdot 290 / 10^6 = 0.297$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 208 + 0.49 \cdot 80 = 367.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 367.5 \cdot 1 \cdot 290 / 10^6 = 0.0853$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 208 + 0.78 \cdot 80 = 1916.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1916.6 \cdot 1 \cdot 290 / 10^6 = 0.445$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.445 = 0.356$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.445 = 0.0579$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 208 + 0.1 \cdot 80 = 216.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 216.1 \cdot 1 \cdot 290 / 10^6 = 0.0501$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 208 + 0.16 \cdot 80 = 156.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.1 \cdot 1 \cdot 290 / 10^6 = 0.0362$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
290	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0444			0.297				
2732	0.49	0.71	0.01276			0.0853				
0301	0.78	4.01	0.0533			0.356				
0304	0.78	4.01	0.00866			0.0579				
0328	0.1	0.45	0.0075			0.0501				
0330	0.16	0.31	0.00542			0.0362				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.356
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0579
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0501
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0362
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.297
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.0853

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

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 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 110.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 254100$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 110.02 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.489$

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

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.489 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.0734$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 254100 \cdot (1 - 0) = 2.44$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.0734$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.44 = 2.44$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.44 = 0.976$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0734 = 0.02936$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.356
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0579
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0501
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0362
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.297
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.0853
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.02936	0.976

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

Источник загрязнения N 6003, Неорг. источник

Источник выделения N 6003 01, Автосамосвал-выгрузка вскрыши в отвал

Список литературы:

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

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

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

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

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

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 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

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

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

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

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

Влажность материала, %, **VL = 10**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 604.9**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 254100**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 604.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.269$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 254100 \cdot (1-0) = 0.244$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.269$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.244 = 0.244$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.244 = 0.0976$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.269 = 0.1076$

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)	0.1076	0.0976

Источник загрязнения N 6004, Неорг. источник

Источник выделения N 6004 01, Заправка техники топливом

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, $Q_{OZ} = 500$

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, $Q_{VL} = 500$

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), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 500 + 2.66 \cdot 500) \cdot 10^{-6} = 0.00232$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (500 + 500) \cdot 10^{-6} = 0.025$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00232 + 0.025 = 0.0273$

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), $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0273 / 100 = 0.0272$

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), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0273 / 100 =$

0.0000764

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

$0.0004356 / 100 = 0.00000122$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.0000764
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0272

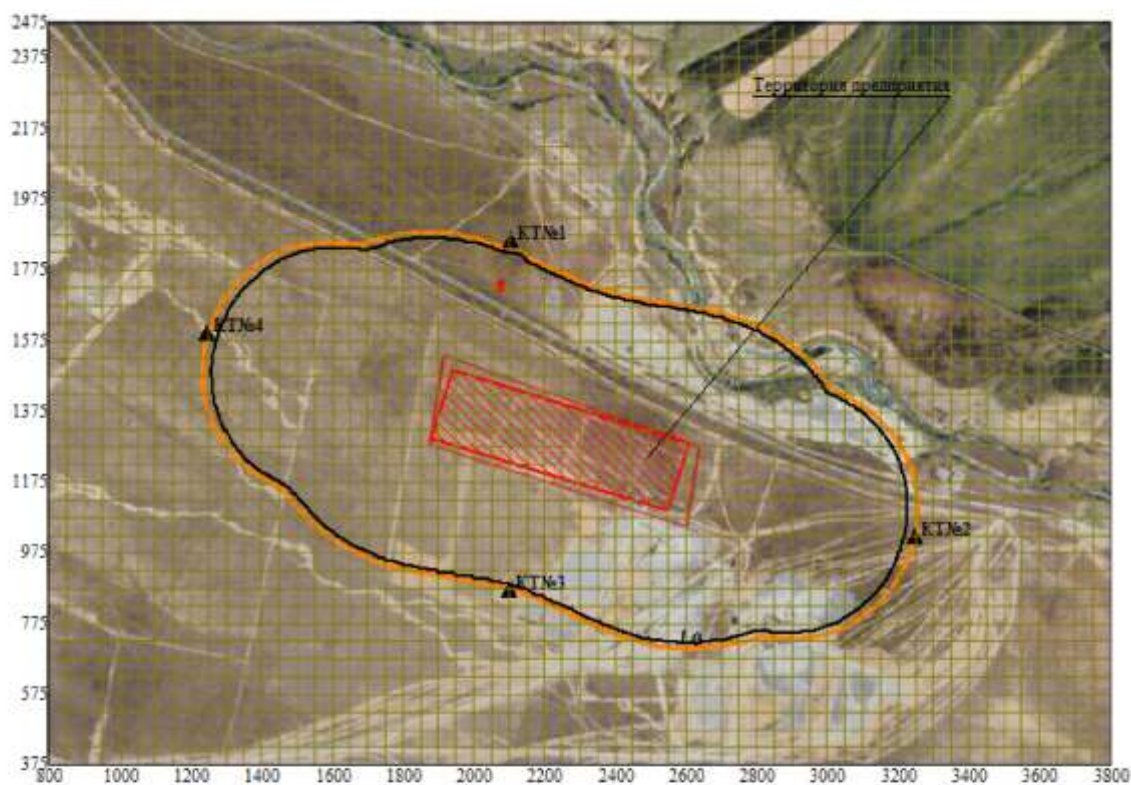
Расчет рассеивания загрязняющих веществ

Город : 731 Сайрамский район

Объект : 0005 ПГР на разработку осадочной горной породы ПГС "Подгорненское 2" блок А-1 Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

__OV Граница области воздействия по МРК-2014



Условные обозначения:

- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 1.0 ПДК

0 168 504м.
Масштаб 1:16800

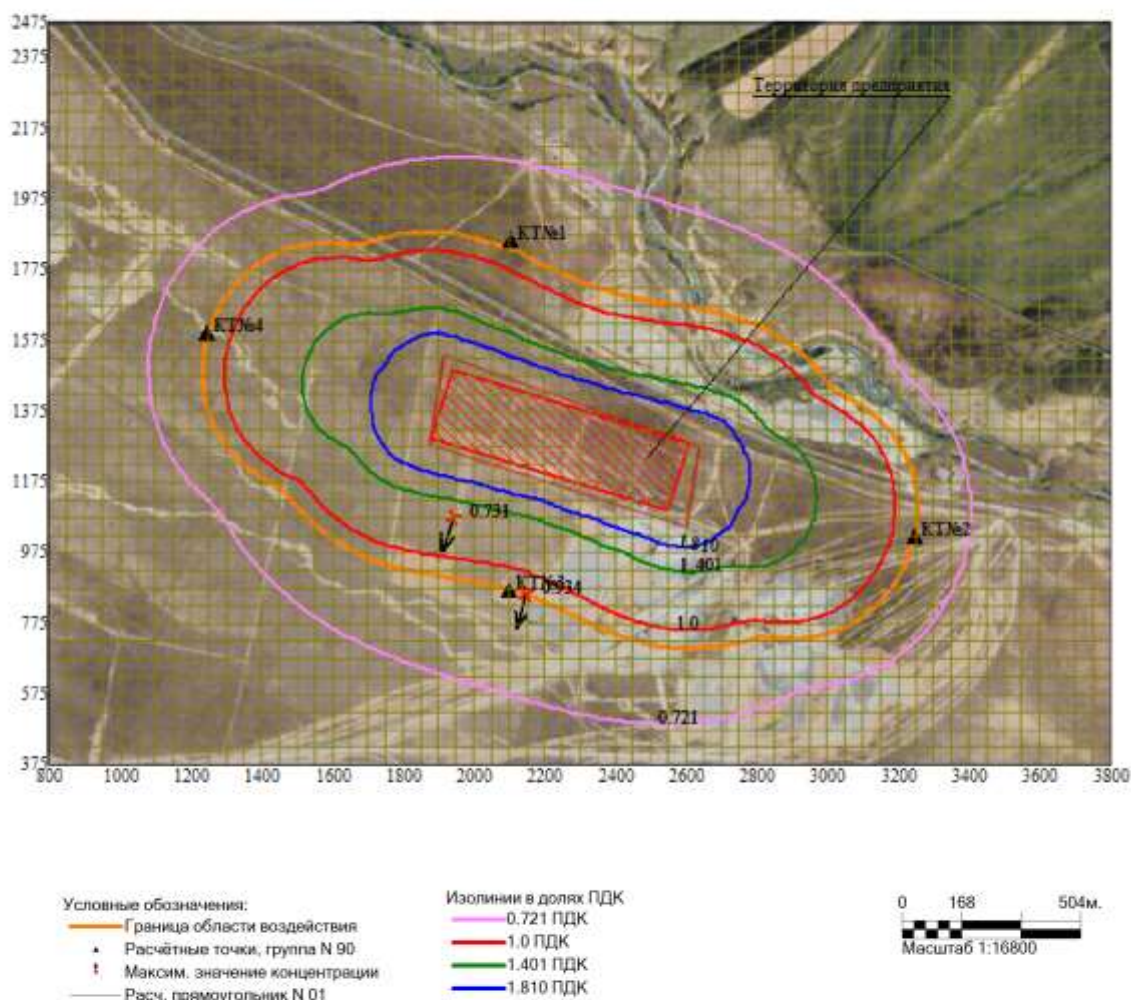
Макс концентрация 4.174655 ПДК достигается в точке $x=1900$ $y=1375$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*43
 Граница области воздействия по МРК-2014

Город : 731 Сайрамский район

Объект : 0005 ПГР на разработку осадочной горной породы ПГС "Подгорненское 2" блок А-1 Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Макс концентрация 3.94894 ПДК достигается в точке $x=1900$, $y=1375$.

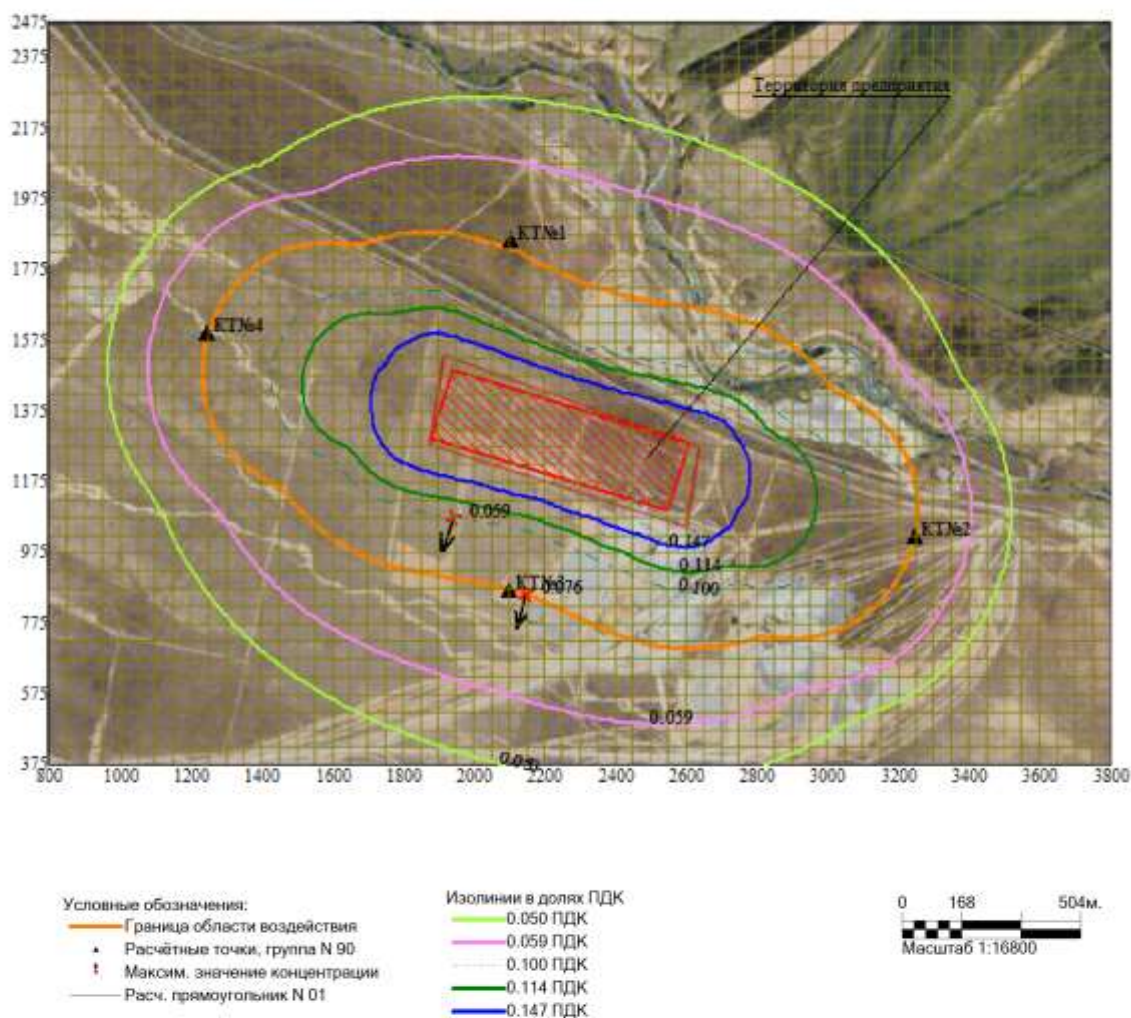
При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 0.56 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2100 м,

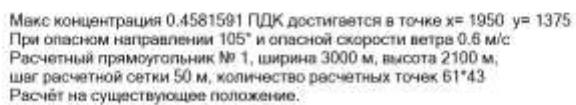
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61×43

Расчёт на существующее положение.

Город : 731 Сайрамский район
 Объект : 0005 ПГР на разработку осадочной горной породы ПГС "Подгорненское 2" блок А-1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Макс концентрация 0.3210384 ПДК достигается в точке $x = 1900$ $y = 1375$
 При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*43
 Расчет на существующее положение.

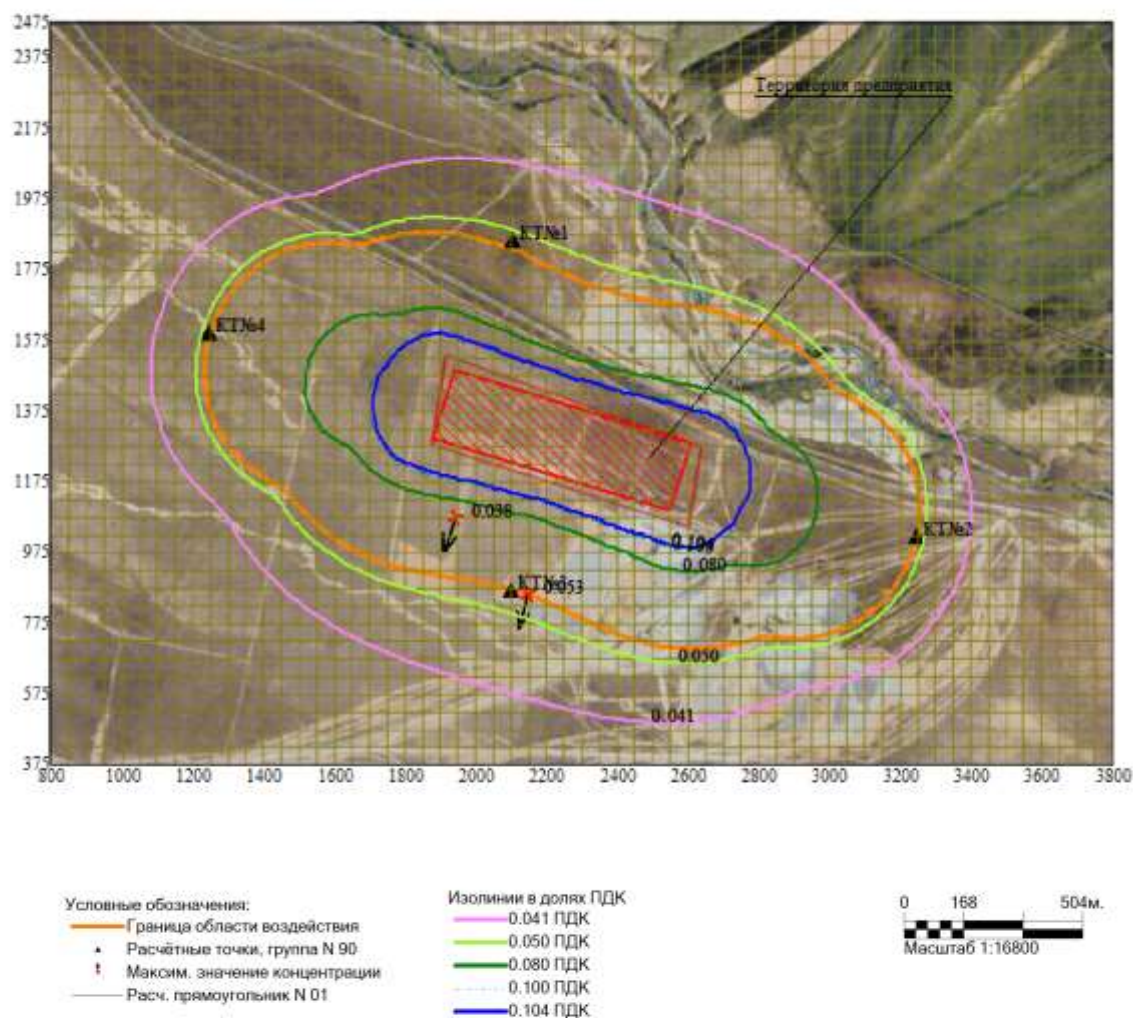


Город : 731 Сайрамский район

Объект : 0005 ПГР на разработку осадочной горной породы ПГС "Подгорненское 2" блок А-1 Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Макс концентрация 0.2257129 ПДК достигается в точке $x=1900$ $y=1375$

При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 0.56 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2100 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*43

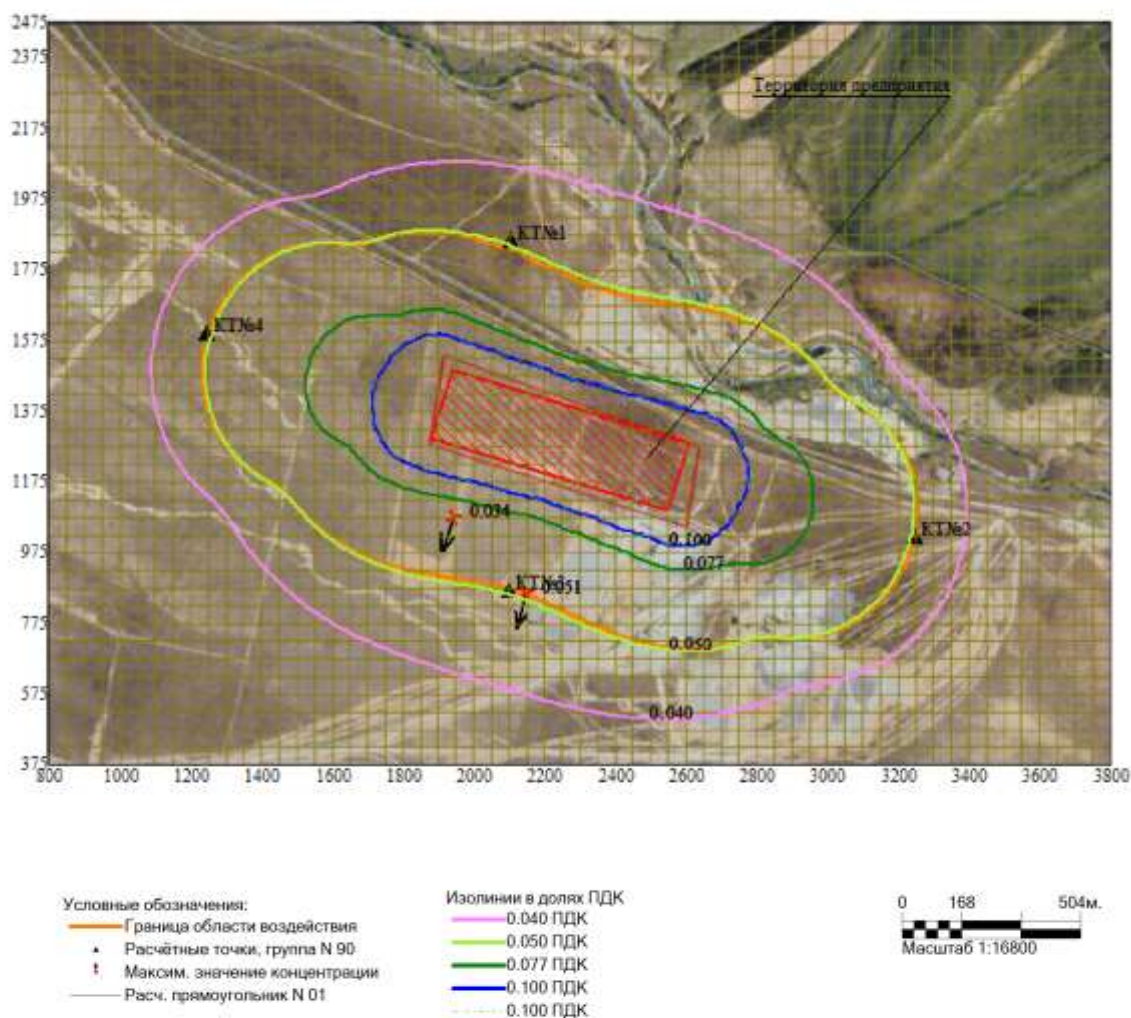
Расчёт на существующее положение.

Город : 731 Сайрамский район

Объект : 0005 ПГР на разработку осадочной горной породы ПГС "Подгорненское 2" блок А-1 Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Макс концентрация 0.2148633 ПДК достигается в точке $x=1900$ $y=1375$

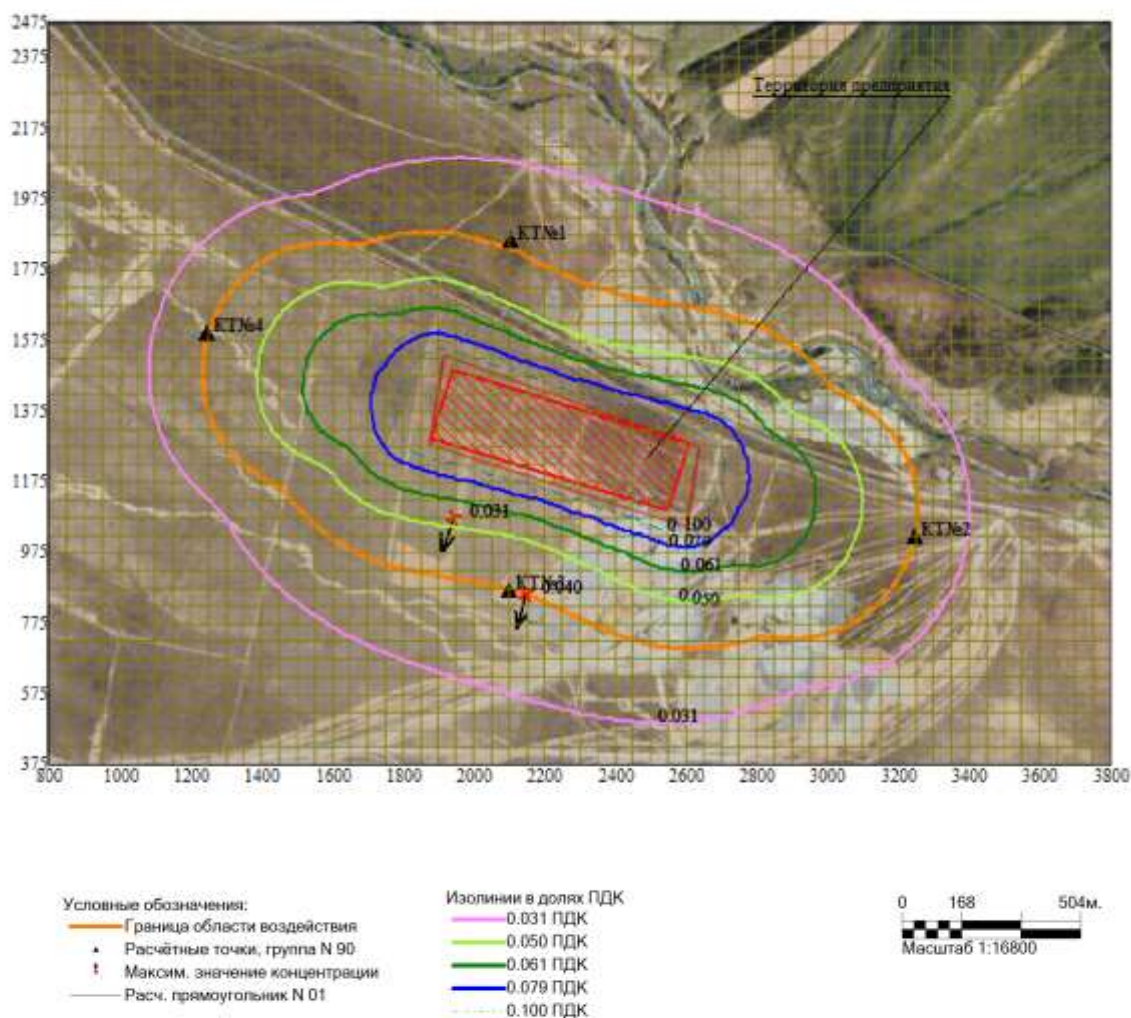
При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 0.56 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2100 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*43

Расчёт на существующее положение.

Город : 731 Сайрамский район
 Объект : 0005 ПГР на разработку осадочной горной породы ПГС "Подгорненское 2" блок А-1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654°)



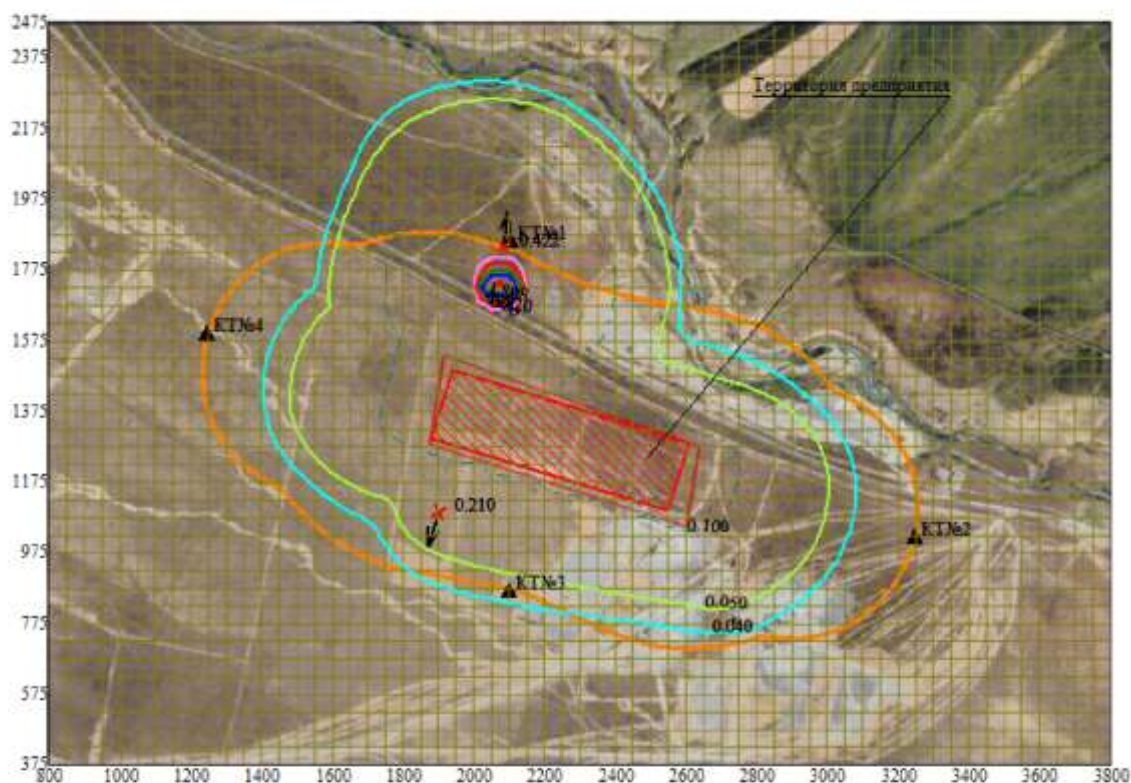
Макс концентрация 0.1708871 ПДК достигается в точке $x=1900$ $y=1375$
 При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2100 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*43
 Расчет на существующее положение.

Город : 731 Сайрамский район

Объект : 0005 ПГР на разработку осадочной горной породы ПГС "Подгорненское 2" блок А-1 Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.720 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.400 ПДК
- 1.808 ПДК

0 168 504м.
Масштаб 1:16800

Макс концентрация 2.9218926 ПДК достигается в точке $x=2050$ $y=1725$

При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 0.73 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2100 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*43

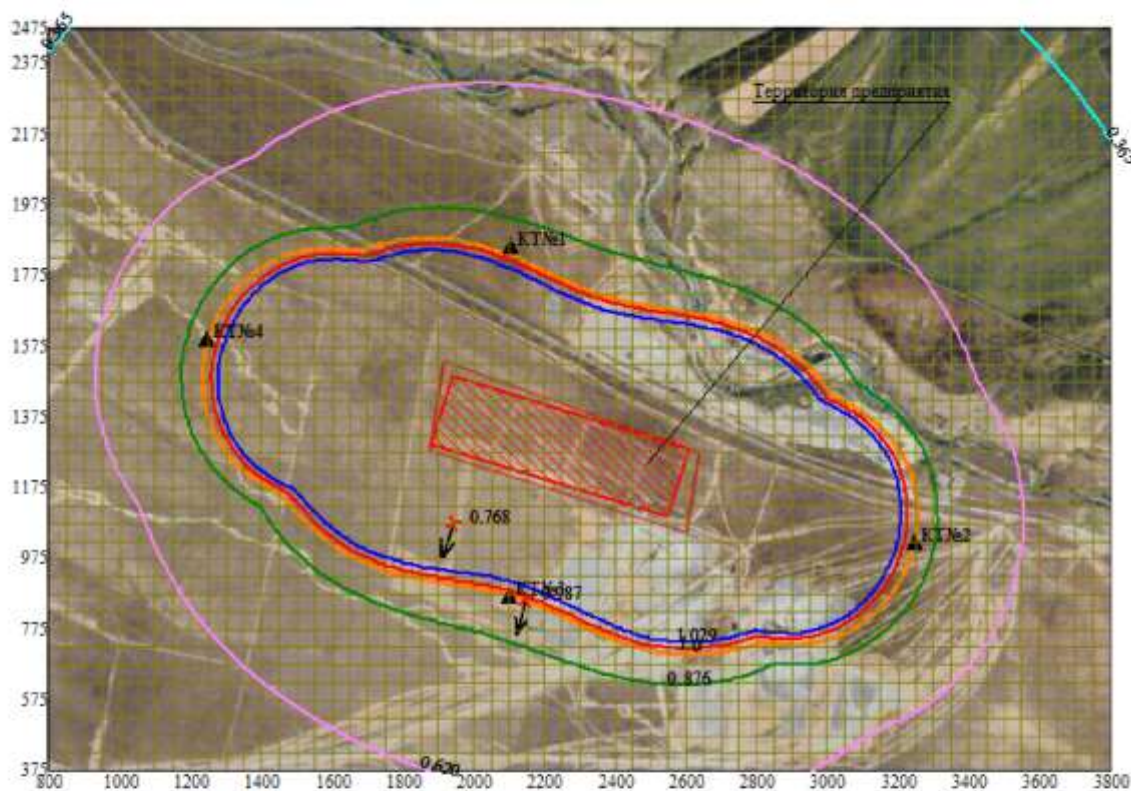
Расчёт на существующее положение.

Город : 731 Сайрамский район

Объект : 0005 ПГР на разработку осадочной горной породы ПГС "Подгорненское 2" блок А-1 Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.365 ПДК
- 0.620 ПДК
- 0.876 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.029 ПДК

0 168 504м.
Масштаб 1:16800

Макс концентрация 4.174655 ПДК достигается в точке $x=1900$ $y=1375$

При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 0.56 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2100 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*43

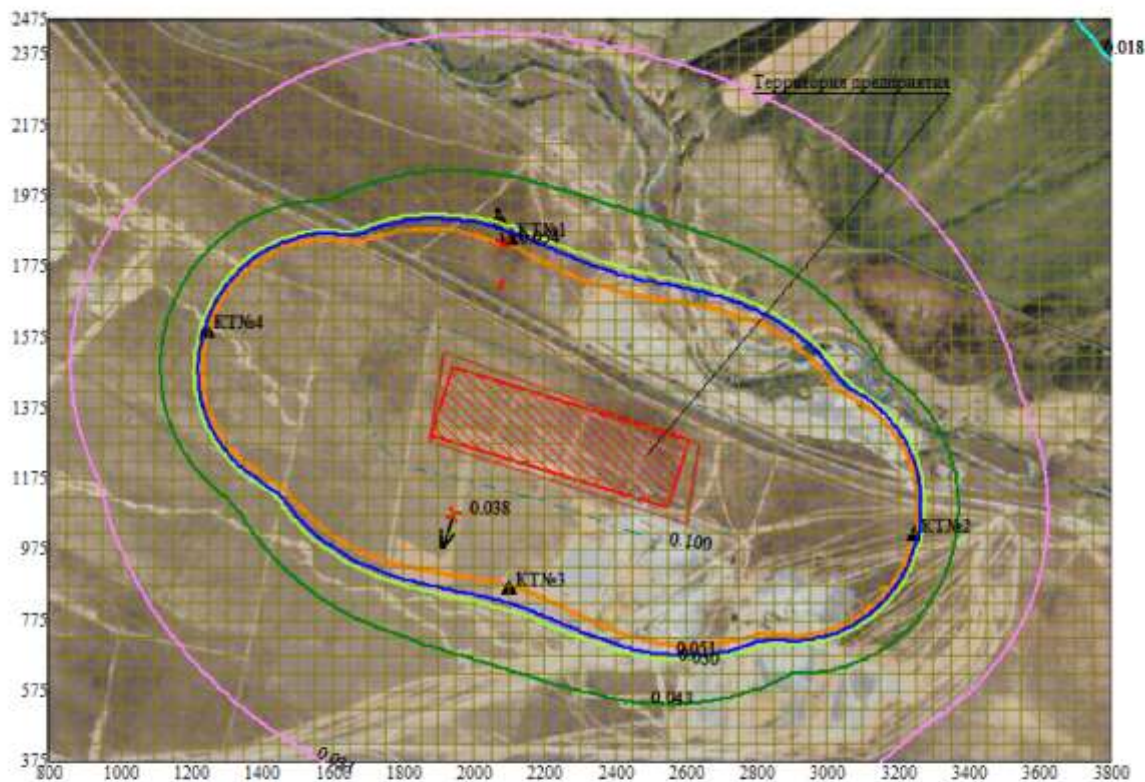
Расчет на существующее положение.

Город : 731 Сайрамский район

Объект : 0005 ПГР на разработку осадочной горной породы ПГС "Подгорненское 2" блок А-1 Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

6044 0330+0333



Условные обозначения:

- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.018 ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.100 ПДК

0 168 504м.
Масштаб 1:16800

Макс концентрация 0.2257129 ПДК достигается в точке $x=1900$ $y=1375$

При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 0.56 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2100 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*43

Расчет на существующее положение.

Приложение В. Гос. акт на землепользование