

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»

к плану горных работ по добыче изверженных пород на месторождении «Суртас-2», расположенном в Мойынкумском районе Жамбылской области.

Исполнительный Директор
ТОО «Turan Industry»



Искенов Т.Н.

Индивидуальный предприниматель



Байзакова Л.М.

Кокшетау

2023 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог



Сафонова Ю.И.

Аннотация

Согласно ст. 68 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК для ТОО «Turan Industry» которое планирует добычу изверженных пород (гранита) на месторождении «Суртас-2», расположенного в Мойынкумском районе Жамбылской области, обязательна оценка воздействия на окружающую среду. Было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 28.10.2022 г. № KZ66VWF00079286 выданное Департаментом экологии по Жамбылской области Комитета экологического регулирования и контроля. (Приложение 3).

Необходимость разработки проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» определена статьей 65 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной: для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии), если обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении такой деятельности или таких объектов установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности».

Согласно Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК п.7.11 раздела 2 Приложения 2 «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год» относится ко **II категории**.

Санитарно-защитная зона на период проведения разработки месторождения изверженных пород «Суртас-2» принимается 1000 метров согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2.

Отчет выполнен, согласно договору с фирмой ИП Байзакова Л.М., которая осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК № 02258Р от 14.08.2012 г. на природоохранное проектирование, нормирование для 1-ой категории хозяйственной и иной деятельности. (Приложение 4).

В Отчете приведены основные характеристики природных условий района проведения проектируемых работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду. Содержатся решения по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова, растительного и животного мира.

Содержание

	Список исполнителей	3
	Аннотация	4
	Содержание	5
	Введение	8
1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, векторными файлами.	9
2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (Базовый сценарий).	12
2.1	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения производного объекта.	12
2.2	Геологическое строение месторождения	14
2.2.1	Характеристика сырья.	14
2.3	Гидрологические условия разработки месторождения	16
2.3.1	Характер обводненности месторождения	18
2.4	Почвенный покров в районе намечаемой деятельности	20
2.5	Растительный покров территории	24
2.6	Животный мир	25
2.7	Исторические памятники, охраняемые археологические ценности	27
2.8	Радиационная обстановка приземного слоя атмосферы на территории рассматриваемого района	27
2.9	Характеристика социально-экономической среды рассматриваемого района	30
3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.	34
4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.	35
5	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты.	36
6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	39
7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	40
8	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности.	40
8.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	40
8.1.2	Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	43
8.1.3	Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	43
8.1.4	Предложения по нормативам допустимых выбросов в атмосферу	45
	Таблица 8.1.4. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	46
	Таблица 8.1.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	50
	Таблица 8.1.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	53
8.1.5	Характеристика санитарно-защитной зоны	89
8.1.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	91
8.1.7	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	92
8.2	Характеристика предприятия как источника загрязнения поверхностных и подземных вод	98
8.2.1	Водоснабжение и водоотведение	98
8.2.2	Водоохранные мероприятия при реализации проекта	103
8.2.3	Оценка воздействия предприятия на поверхностные и подземные воды	103

8.3	Оценка воздействия объекта на почвенный покров и недра	105
8.4	Характеристика физических воздействий	109
8.5	Радиационное воздействие	114
9	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.	117
9.1	Характеристика предприятия как источника образования отходов	117
9.2	Рекомендации по управлению отходами ТБО	122
9.3	Оценка состояния окружающей среды	123
10	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.	129
10.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	130
10.2	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера	131
10.3	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера	132
10.4	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности	132
10.5	Мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций	133
10.6	Производственный контроль	134
10.7	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	135
10.8	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	136
11	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.	137
12	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 экологического кодекса	138
13	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду	138
14	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки предоставления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	140
15	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	141
16	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	142
17	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	142
18	Краткое нетехническое резюме	143
19	Предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложению 4 к Экологическому Кодексу РК	150
	Список используемой литературы	153
	Приложения	
1	Расчет валовых выбросов	155
2	Результаты расчета приземных концентраций и карты рассеивания загрязняющих	217

	веществ в атмосфере на 2023-2024 год	
3	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду	249
4	Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.	254
5	Справка выданная РГУ «Жамбылская территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».	256
6	Справка выданная КГУ «Управление культуры, архивов и документации акимата Жамбылской области» на наличие памятников истории и культуры.	257
7	Справка выданная КГУ «Управление ветеринарии акимата Жамбылской области»	258
8	Справка с управления природных ресурсов и регулирования природопользования	259
9	Справка с БВИ	260
10	Справка по подземным водам	262

ВВЕДЕНИЕ

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

Одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является «Отчет о возможных воздействиях». Процедура выполнения Отчета регулируется широким кругом законодательных актов, обеспечивающих рациональное использование и охрану окружающей среды на территории РК.

В Отчете сделаны выводы о соответствии принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов.

Отчет разработан в соответствии:

- с Экологическим кодексом РК;
- Земельным кодексом РК;
- Водным кодексом РК;
- Инструкцией по организации и проведению экологической оценки;
- Методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов.

При разработке данного проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества окружающей среды, указанные в списке используемой литературы.

ТОО «Turan Industry».

Адрес заказчика: Акмолинская область, Шортандинский район, ст. Тонкерис, ул. С. Сейфуллина, д. 9В. тел.: 8-707-269-99-98. email: turan.industry@mail.ru.

Адрес исполнителя: Акмолинская область, г.Кокшетау, ул. Сабатаева,82, тел. факс: 8 (7162) 52-15-85.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: атмосферный воздух; поверхностные и подземные воды; ландшафты; земли и почвенный покров; растительный мир; животный мир; состояние здоровья и условия жизни населения.

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ.

Месторождение «Суртас-2» расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области, в 19 км севернее от с. Акбакай, в 110 км севернее районного центра – с. Мойынкум.

Целесообразность разработки изверженных пород (гранита) на месторождении «Суртас-2» обуславливается потребностью использования изверженных пород (гранита) в качестве строительного и облицовочного материала.

Координаты угловых точек участка недр для месторождения изверженных пород «Суртас-2» приведены в таблице ниже.

Координаты угловых точек участка недр

Номера угловых точек	Географические координаты	
	северная широта	восточная долгота
1	45°17'12,60"	72°45'36,00"
2	45°17'13,80"	72°45'57,00"
3	45°17'02,80"	72°45'58,90"
4	45°17'01,40"	72°45'37,00"

Обзорная карта района работ



Ситуационная карта схема расположения объекта



2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛОГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ).

2.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения производного объекта.

Исследуемая территория расположенная в пустынной зоне, имеет резко континентальный климат, характеризующийся большой растительностью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой температуры, большой сухостью воздуха, малым количеством осадков и незначительным снежным покровом. По совокупности всех климатообразующих элементов участок изысканий относится к строительно-климатическому району IV.

Температура воздуха. Среднегодовая температура воздуха района составляет $6,8^{\circ}\text{C}$. Холодный период, с отрицательными среднемесячными температурами воздуха, длится пять месяцев. Самым холодным месяцем является январь со среднем месячной температурой воздуха - $15,4^{\circ}\text{C}$ и абсолютным минимумом - 41°C .

Продолжительность отопительного периода со средней суточной температурой - $5,2^{\circ}\text{C}$ 184 дня. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки составляет - 30°C . Холодный период (переход через 0°C весной) заканчивается в начале третьей декады марта. С 22 марта по 8 ноября устанавливается положительная среднемесячная температура воздуха. Продолжительность безморозного периода в среднем около 230 дней. В начале апреля наблюдается устойчивый переход через 5°C , а в конце второй декады апреля происходит устойчивый перевод температуры через 10°C . Средняя температура воздуха самого жаркого месяца (июля) составляет $30,7^{\circ}\text{C}$, а абсолютный максимум достигает 45°C .

Для исследуемой территории характерны ранние заморозки, наблюдающиеся в среднем 27 сентября. Прекращение заморозков происходит обычно в начале мая, но возможны возвраты холодов и в конце мая.

Среднегодовая температура почвы положительная и составляет 9°C .

Первый заморозок на поверхности почвы отмечен в начале октября. Температура на поверхности почвы в холодное время понижается в среднем до -14°C в январе при абсолютном минимуме -43°C . В теплое время года температура на поверхности почвы повышается до 29°C в июле при среднем максимуме 49°C .

В зимний период под действием радиационного выхолаживания происходит промерзание почвы.

Нормативная глубина промерзания почвы составляет:" для суглинков и глин 1,43 м; для супесей, песков мелких пылеватых 1,74 м; для гравелистых, крупных, средней крупности 1,86 м; для крупнообломочных 2,11 м.

Осадки. Годовое количество осадков очень мало и составляет в среднем 208 мм. В течение года распределение осадков довольно равномерное. Сумма осадков за теплый период (апрель-октябрь) составляет 97 мм, а за холодный период (ноябрь-март) - 11 мм. Наиболее сухим периодом в году является август и сентябрь с месячной суммой осадков, не превышающей 6-7 мм. В отдельные годы количество осадков может существенно отличаться от средней многолетней величины 208 мм, составляя 117 мм в наиболее засушливый год ($p=99\%$) и 379 мм ($P=0,1\%$) в наиболее влажный год за период наблюдений. Осадки летнего периода носят обычно ливневый характер. Наибольшие суточные осадки в большинстве случаев наблюдаются в мае-июне.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 2.1.1.

ЭРА v2.0

Таблица 2.1.1

ИП Байзакова Л.М.

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

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2"

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	30.7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	25.0
В	10.0
ЮВ	14.0
Ю	8.0
ЮЗ	11.0
З	11.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	3.0
Климатические условия были приняты согласно СНиП РК 2.04.-01-2017 «Строительной Климатологии»	

2.2. Геологическое строение месторождения.

Геологическое строение месторождения простое. Массив гранитов перекрыт повсеместно почвенно-растительным слоем. Максимальная глубина скважин 12,0 м, скальная вскрыша отсутствует.

К полезному ископаемому отнесены граниты нижнего карбона, пригодные для обустройства и ремонта автодорог. Залегание пород спокойное, тектонических нарушений не выявлено. Оработка намечается открытым способом. Глубина проектного карьера 12 м до абсолютной отметки +510 м.

Месторождение «Суртас-2» располагается в южной экзоконтактной зоне Майкульского гранитного массива и представлен серыми среднезернистыми биотитовыми гранитами нижнего карбона второй фазы внедрения. Минеральный состав: кварц - 20 %, калиевой полевой шпат - 47 %, плагиоклаз - 30%, цветной минерал - 3 %. Акцессорные минералы: рудный минерал, циркон, апатит, анатаз, Вторичные минералы: хлорит, серицит, лейкоксен, флюорит.

Вторичные изменения проявлены слабо или отсутствуют. Четвертичные отложения обнаружены только в краевых частях участка величиной до 1 м, они представлены супесью, дресвой, глиной. Видимых обнажённых трещин на месторождении немного, часть из них залечена. Преимущественное направление трещин субмеридиональное.

2.2.1. Характеристика сырья.

Качество строительного щебня, разведанного на месторождении «Суртас-2» изучено по 10 рядовым пробам из керна разведочных скважин. Проведенными исследованиями установлено, что продуктивная толща участка сложена серыми среднезернистыми гранитами нижнего карбона, пригодными для производства строительного щебня.

В приповерхностных условиях породы слабо затронуты процессами выветривания и по данным бурения 5 скважин представляют собой монолитные слаботрещиноватые серые граниты, вскрытая мощность – 12 м.

Качественные параметры природных грунтов изучались с учетом направления использования в соответствии с требованиями ГОСТов 25100-95, 8267-93, 26633-91, 32703-2014 и СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013, песок из отсевов дробления камня – не изучался в виду низкого его выхода (5,2%).

Качественная характеристика строительного камня

Граниты месторождения «Суртас-2» в соответствии с ГОСТ 25100-2011 относятся к I классу природных скальных грунтов магматического (интрузивные) типа силикатного вида кислого состава.

Оценка качества пород, как сырья для производства строительного щебня, проводилась по пробам, отобранным из керна разведочных скважин. Всего отобрано 10 рядовых проб. Керна дробился в щековой дробилке с получением фракций 10-20 по рядовым пробам и 20-40, 10-20 и 5-10 мм по групповым пробам.

Выход песка-отсева (фракция менее 5 мм) составил от 2,3 до 7,1 % (средний 5,2 %).

Содержание окислов в базальтах по данным количественного анализа 3 групповых проб для участка составляет: SiO_2 – 65,46 %; Fe_2O_3 – 3,60 %; Al_2O_3 – 19,19 %; TiO_2 – 0,21 %), CaO – 1,80 %; MgO – менее 0,04 %; Na_2O – 3,20 %; K_2O – 4,33 %; MnO – менее 0,04 %; P_2O_5 – 0,04 %, п.п.п. – 2,03 %.

Реакционная способность RS составляет 44 ммоль/дм³.

Элементы – примеси по данным спектрального полуколичественного анализа присутствуют в околосларковых содержаниях.

Рекомендации по использованию строительного камня

Выполненный комплекс физико-механических испытаний и полученные при этом качественные характеристики, а также соответствие их требованиям Государственных стандартов позволяют наметить основные области использования интрузивных пород месторождения «Суртас-2». Они пригодны для изготовления щебня, который можно использовать в качестве:

- щебня для дорог общего пользования, соответствующего ГОСТ 32703-2014;
- устройства щебеночных покрытий и оснований, дополнительных слоев и дорожных одежд в соответствии с требованиями СН 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013.

Пески, получаемые из отсеков дробления пород (выход 5,2%) разведанного участка при производстве щебня, могут использоваться для устройства оснований и автомобильных дорог и покрытий аэродромов.

2.3. Гидрологические условия разработки месторождения.

В региональном плане участок месторождения «Суртас-2» и Майкульский гранитный массив расположены в Шу-Илийской системе бассейнов. Водоносность пород в этой системе определяется степенью их трещиноватости и проявлением тектоники. Обводненность изменяется от весьма интенсивной до незначительной. Подземные воды, циркулирующие по трещинам, в основном безнапорные и очень редко характеризуются слабыми местными напорами. Родники встречаются редко и часто носят сезонный характер. Постоянно действующих поверхностных водотоков в районе нет.

Расположение участков на площадях гранитных массивов определяет принадлежность района работ к области распространения подземных вод зоны открытой трещиноватости позднедевонских интрузий кислого состава.

В целом глубина распространения зоны интенсивной трещиноватости массива не превышает 40 - 70 м. Большая её мощность отмечается на участках проявления неотектоники, которая обычно выражена морфологически долинами временных водотоков, узкими логами. Здесь глубина развития интенсивной трещиноватости возрастает до 100 и более метров.

На отдельных участках гранитных массивов породы с поверхности сильно выветрены и покрыты делювиально-пролювиальным плащом мощностью до 1,5-3,0 м. Хорошая обнаженность пород при наличии зон трещиноватости на отдельных площадях массивов способствует активной инфильтрации атмосферных осадков, накоплению запасов преимущественно пресных и слабосоленоватых вод. Трещинные воды встречаются повсеместно на глубинах от 0,8-1 м до 20 м. Местные напоры возникают на участках, перекрытых водонепроницаемыми современными рыхлыми образованиями и корой выветривания коренных пород, а также при вскрытии жильных вод, связанных с интенсивно тектонически нарушенными дайками. Обводненность гранитных образований неравномерна. Дебиты редко встречающихся родников изменяются от 0,05 до 1,1 л/сек. Лишь в некоторых случаях по скважинам, вскрывающим наиболее крупные тектонические зоны, дебиты достигают 10,5 л/сек при понижениях 3-15 м. Минерализация вод гранитных массивов достаточно пестрая - от пресных с минерализацией 0,3-0,1 г/л до солоноватых и соленых с минерализацией до 17 г/литр. Химический состав вод меняется от гидрокарбонат-сульфатно-кальциевого-натриевого до сульфатно-хлоридного-натриевого.

Для целей водоснабжения данные подземные воды можно использовать лишь выборочно. В краевой северо-западной части Жельтауского массива в зоне тектонического разлома располагается Бескемпирское месторождение подземных вод,

разведанное в 1977 г. для водоснабжения Акбакайских горнодобывающих предприятий.

Установленный суммарный расход месторождения - 17,5 л/сек, минерализация вод колеблется в пределах 0,8-1,5 г/л, питание подземных вод происходит, в основном, за счет атмосферных осадков и, частично, конденсации паров. Количество осадков, выпадающих в течение года, составляет 230 мм. Основное питание подземные воды получают в октябре-ноябре и весной при снеготаянии. Область основного питания располагается на наиболее возвышенных обнаженных участках, имеющих абсолютные отметки 520-560 м. Хорошая обнаженность пород благоприятствует интенсивному просачиванию атмосферных осадков.

В районе установлен общий поток подземных вод в северо-восточном направлении, что совпадает с общим уклоном поверхности. Скудность питания и довольно пологий уклон местности обуславливают слабый подземный сток и повышенную минерализацию трещинных грунтовых вод.

В пробуренных скважинах подземные воды не встречены. Выделенный перспективный участок расположен в возвышенной части рельефа.

2.3. 1. Характер обводненности месторождения.

Разработка строительного камня намечается открытым способом – карьером. Исходя из площади развития и мощностей разведанных запасов продуктивных пород определены наиболее целесообразные параметры карьера.

Водопритоки будут формироваться за счет атмосферных осадков паводкового периода и кратковременных ливневых дождей летом.

Расчеты водопритоков по каждому из этих источников выполнены по принятым размерам карьера.

Параметры проектного карьера для расчета возможных водопритоков

№№ п/п	Основные параметры	Единица измерения	Показатели
1	Площадь по верху	м ²	161581
2	Площадь по дну	м ²	151960
3	Глубина максимальная	м	12
4	Глубина средняя	м	12
5	Горизонт дна карьера	м	+510

Расчет водопритоков в карьер в паводковый период за счет снеготалых вод.

Величина возможного максимального водопритока за счет снеготаяния определяется по формуле:

$$Q_c = \frac{\lambda \times \delta \times N_c \times F_{\text{верх}}}{t_c},$$

где:

λ – коэффициент поверхностного стока для бортов и дна карьера сложенных скальными породами ($\lambda = 0,9$);

δ – коэффициент удаления снега из карьера ($\delta = 0,5$);

N_c – максимальное количество твердых осадков с ноября по апрель (91 мм);

$F_{\text{верх}}$ – площадь карьера по верху, м²;

t_c – средняя продолжительность интенсивного снеготаяния в паводок (20 суток).

Тогда величина максимальных водопритоков за счет снеготалых вод в паводок составит:

$$Q_c = \frac{0,9 \times 0,5 \times 0,091 \times 161581}{20} = 330,8 \text{ м}^3/\text{сут} = 13,8 \text{ м}^3/\text{ч} = 3,82 \text{ л/с}.$$

Расчет водопритоков в карьер в паводковый период за счет ливневых дождей.

Величина возможного максимального водопритока за счет ливневых дождей определяется по формуле:

$$Q_l = \lambda \times F \times N_l,$$

где:

λ – коэффициент поверхностного стока для бортов и дна карьера, сложенных скальными породами ($\lambda = 0,9$);

F – площадь карьера по верху, м^2 ;

$N_{\text{л}}$ – максимальное суточное количество осадков (100мм).

Тогда максимально возможная величина водопритока

за счет ливневых дождей составит:

$$Q_{\text{л}} = 0,9 \times 161581 \times 0,1 = 14542 \text{ м}^3/\text{сут} = 605,9 \text{ м}^3/\text{ч} = 168,3 \text{ л/с}.$$

Величины возможных водопритоков в карьер

№ п/п	Источники водопритока в карьер	Карьер «Суртас-2»		
		$\text{м}^3/\text{сут}$	$\text{м}^3/\text{ч}$	л/с
1	За счет снеготалых вод паводкового периода	330,8	13,8	3,82
2	Разовый водоприток за счет ливневых дождей	14542	605,9	168,3

2.4. Почвенный покров в районе намечаемой деятельности.

В пустынно-степной зоне, занимающей Западное Прибалхашье, наиболее распространены бурые и серо-бурые почвы северных пустынь, которые очень часто встречаются в сочетании с солонцами и солончаками.

Район расположения относится к каменистым пустыням, используемым в редких случаях как пастбища. Поверхностный слой мощностью до 10 см представлен серо-бурыми глинистыми пустынными почвами, с низким содержанием гумуса, которые развиваются непосредственно на продуктах выветривания скальных пород. Часто встречаются скальные выходы, не покрытые почвенным слоем. В естественных понижениях рельефа встречаются солончаки и солончаковатые такыровидные почвы.

Бурые нормальные почвы отличаются четкой дифференциацией профиля на генетические горизонты. Мощность гумусового горизонта варьирует в пределах 10-17 см. Ниже залегает горизонт В, который выделяется по цвету и плотности. В нижней части горизонта часто отмечается появление видимых форм карбонатов. Описываемые почвы имеют песчаный и супесчаный мех.состав, поэтому они характеризуются отсутствием структуры.

Почвы обладают низким естественным плодородием. По данным химических анализов содержание гумуса в поверхностных горизонтах легкосуглинистых и супесчаных разновидностей составляет 0,2-0,9 %.

Бурые нормальные, как и все почвы аридных зон обладают невысокой природной устойчивостью к антропогенным воздействиям. Неумеренный выпас скота, как и повышенные транспортные нагрузки приводят к деградации растительности, а это способствует развитию процессов эрозии почв. Наименее устойчивым к антропогенному воздействию являются почвы песчаного механического состава.

Бурые солонцеватые почвы встречаются повсеместно и формируются под белоземельно-полынно-кейреуковой растительностью. Они занимают меньшую площадь, чем обычные аналоги. Образуют пятнистость по родовым признакам, так и комплексы с солонцами пустынными. Эти почвы имеют профиль, четко дифференцированный на генетические горизонты: элювиальный - рыхлый, слоеватый; иллювиальный - уплотненный; карбонатный и солевой горизонты. Среди горизонтов наиболее четко и ярко выделяется темно-бурый иллювиальный солонцеватый горизонт. Морфологически, помимо окраски, он отличается плотным сложением, вертикальной трещиноватостью и комковато-ореховатой или ореховато призматической структурой. По граням структурных отдельностей часто присутствует глянцевая корочка. Мощность его 21-25 см. Надсолонцовый горизонт имеет более светлую, светло-бурую окраску, непрочную комковато-пылеватую структуру, слабо уплотненное, слоеватое сложение. Глубже солонцового горизонта ясно обособляется

иллювиальный карбонатный горизонт, в котором карбонатные новообразования сконцентрированы в форме пятен и яркой "белоглазки". Солонцеватые почвы характеризуются также повышенным залеганием скоплений легкорастворимых солей и гипса. Мощность гумусового горизонта (А+В) у бурых солонцеватых почв может достигать 30-32 см.

Бурые дефлированные почвы распространены вблизи крупных песчаных массивов и рядом с зимовками, летниками, вблизи грунтовых дорог с интенсивным движением. Почвы подвержены дефляции в различной степени. Развитие процессов дефляции связано с легким механическим составом почв и обусловлено разрушением растительного покрова из-за интенсивного выпаса скота и дорожной дигрессии.

Содержание гумуса в горизонте А1, имеющем мощность 7-14 см не превышает 0,2- 0,6%. Валовых азота и фосфора содержится, соответственно, 0,01-0,06 и 0,04-0,06%. Почвы, в основном, незасолены и имеют очень высокое содержание карбонатов по всему профилю.

Бурые дефлированные почвы, вследствие своей уязвимости к антропогенным воздействиям, требуют крайне бережного отношения и проведения противоэрозионных мероприятий.

Пески грядово-бугристые распространены на территории объекта. Для рельефа грядово-бугристых песков характерно чередование бугров и гряд высотой от 1-3 до 3-7 мет-ров, ориентированных по направлению господствующих ветров с котловинами и выровнен-ными пространствами. Они довольно хорошо закреплены растительностью, среди которой преобладают еркек, полынь песчаная, ранг из кустарников жужгун, тамариск, песчаная акация, курчавка.

В зависимости от закреплённости растительностью в них формируется слабо выраженный гумусовый горизонт.

Профиль песков практически не дифференцирован на генетические горизонты, но может нести в себе черты зональных условий почвообразования. Гумусовый горизонт выделяется нечетко. Содержание гумуса в верхней части профиля составляет 0,25 - 0,35%. Засоление в профиле отсутствует.

Грядово-бугристые пески используются как зимние пастбища. В настоящее время в связи с сокращением поголовья скота и, соответственно, уменьшением нагрузки на пастбища, происходит постепенное восстановление нарушенных участков.

Пески являются одним из наименее устойчивых природных образований к внешним воздействиям. Даже слабые нагрузки могут вызвать развитие процессов дефляции.

Почвенный покров в пределах месторождения практически отсутствует. На вершинах и склонах холмов преобладают суглинистые, супесчаные почвы, часто с повышенным содержанием солей и большим количеством мелкого щебенистого

материала. Отрицательные формы рельефа имеют такырно - солончаковую почву, а некоторые замкнутые впадины среди них несут плотную корочку солей.

В зависимости от типа почвы различается и растительность, которая в районе месторождения очень скудная и представлена характерными для пустынь разновидностями. Район, примыкающий к месторождению, в сельском хозяйстве не используется.

Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы.

Для предотвращения отрицательных последствий при проведении планируемых работ предусматривается осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности. Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения. Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются: тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа; выбор участка для временного складирования отходов, свободного от возможной растительности и почвенного покрова; временный характер складирования отходов в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках, до момента их вывоза сторонним организациям. Организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов. После окончания добычных работ будет проведена рекультивация участка земли, задействованная в процессе добычи. Почва будет приведена в первоначальное состояние.

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию. Так как почва обладает способностью биологического самоочищения, в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы. Существуют следующие методы контроля: – визуальный; – инструментальный (физико-химические методы анализа).

Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель, для своевременного выявления разливов (нефти, нефтепродуктов, сточных вод). Инструментальный метод анализа позволяет идентифицировать токсиканты, а

также дает точную количественную информацию об их содержании. Сущность визуального метода контроля заключается в осмотре потенциальных источников загрязнения и их регистрации, предварительной оценке степени загрязнения почв и состояния растительности и т.д. Может осуществляться персоналом карьера, который в случае аварии должен сообщить в администрацию компании недропользователя и экологу предприятия. Режимные пункты наблюдения могут быть предусмотрены на границе СЗЗ для отслеживания воздействия проектируемых работ на состояние земель. Мониторинг почвенного покрова предусматривается ежегодно – 1 раз в год. Контроль будет осуществляться при помощи лабораторных исследований образцов почвы. Образцы почвы для лабораторных исследований будут изыматься непосредственно на участках проведения работ.

2.5. Растительный покров территории.

В зависимости от типа почвы различается и растительность, которая в районе месторождения очень скудная и представлена характерными для пустынь разновидностями. Район, примыкающий к месторождению, в сельском хозяйстве не используется.

Растительный покров рассматриваемой территории, характеризуется однородной пространственной структурой, бедностью флоры и низким уровнем биоразнообразия в связи с природно-климатическими особенностями региона и современным хозяйственным освоением территории. Согласно ботанико-географическому районированию территория входит в состав Азиатской пустынной области, Ирано-Туранской подобласти, Туранской провинции, и расположена в подзоне средних (настоящих) пустынь.

Флора рассматриваемой территории крайне бедна: зарегистрировано около 30 видов сосудистых растений. Преобладают виды, относящиеся к жизненным формам полукустарничков, полукустарников, травянистых многолетников и однолетников с коротким (эфемеры и эфемероиды) и длительным периодом вегетации. Преобладают виды семейств маревых (*Chenopodiaceae*), астровых (*Asteraceae*), злаковых (*Poaceae*), кермекowych (*Limoniaceae*). Ландшафтное значение имеют виды родов сарсазана (*Halimolobos strobilaceum*), полыней (*Artemisia terraealbae*) и кермека (*Limonium suffruticosum*, *L. gmelinii*).

Вследствие недостатка воды, высоких температур, сильного засоления почвенного профиля экологические условия существования растений можно считать экстремальными. Современный растительный покров обследованной территории отражает все сложные процессы взаимосвязи растительности с другими компонентами ландшафтов (рельефом, почвами, грунтовыми водами), а также воздействие антропогенных факторов.

Растительный покров сильно изрежен: более 70% территории полностью лишены растительности вследствие экстремальности типов местообитаний.

Проективное покрытие почвы растениями составляет 20-25 %. Здесь на зональных серо-бурых супесчаных почвах формируются сообщества с доминированием полыни белоземельной (*Artemisia terrae-albae*). В их составе обычны эфемеры (*Poa bulbosa*, *Arenopyrum orientate*, *Senecio jacobinus*) и однолетние солянки (*Salsola paulsenii*, *Salsola nitraria*). В микровпадинах рельефа обильны галофитные полукустарнички биюргун (*Anabasis salsa*), и тасбиюргун (*Nanophyton erinaceum*). Растительный покров трансформирован вследствие пастбищного использования. Индикатором перевыпаса является обилие сорных видов эбелека (*Ceratocarpus tricuspidatus*) и адраспана (*Peganum harmala*). Растительность - полупустынная, представленная, в основном, балычем и сильно изреженным травянистым покровом,

сохраняющимся до середины июня. Древесная растительность представлена редкими зарослями саксаула.

2.6. Животный мир.

Общий список наземных позвоночных насчитывает 282 вида, из них: 1 - земноводное, 17 - пресмыкающихся, 34 - млекопитающих и 230 - птиц. Основная масса животных (как краснокнижных, так и из других категорий) охраняется в Андасайском заказнике, вобравшем в себя основные места обитания животных с наибольшим их разнообразием.

Большинство видов птиц (137) из общего списка пребывают на территории временно, преимущественно во время сезонных миграций, и таким образом, места их обитания далеки от зоны разработки изучаемого месторождения. Гнездящиеся виды представлены 86 видами, из которых 13 являются оседлыми. Среди млекопитающих 9 видов имеют промысловое значение. Тринадцать видов грызунов - потенциальные и реальные переносчики некоторых опасных инфекционных заболеваний. Эпизоотии возникают не только среди грызунов, но отмечались также и у птиц.

Из пресмыкающихся хозяйственно важен для человека щитомордник, который может использоваться для получения важного в медицине яда. Еще 5 видов змей крайне полезны, поскольку, питаясь грызунами, являются одним из факторов, сдерживающих их численность.

Среди земноводных в исследуемом районе на поднятиях встречается только зеленая жаба в небольшом числе. Способность вида переносить значительную сухость воздуха, использовать для икрометания временные водоемы и ночной образ жизни позволяет этому виду заселять территорию. Поскольку этой амфибии для размножения нужна пресная вода, она становится активной весной-летом после обильных дождей. Обычно самки откладывают икру по дождевым лужам, и только резко ограниченное число потомства выживает для продолжения вида. В сухую погоду жабы активны по ночам при относительно высокой влажности воздуха.

Из 7 видов пресмыкающихся только степная агама разноцветная ящерица и такырная круглоголовка относительно обычны в рассматриваемом районе, встречаясь преимущественно по местам с травянистой растительностью. Практически все пресмыкающиеся становятся активными с середины марта -начала апреля и исчезают снова в укрытиях с наступлением холодов, перезимовывая, как правило, в -эрах песчанок. Репродуктивный период короток – с начала апреля до конца мая.

Рассматриваемая территория заселена пресмыкающимися неравномерно. В результате высокого пресса хозяйственной деятельности. На участках со слабым антропогенным прессом численность степной агамы и такырной круглоголовки достигает 1.5-2.0 особей/га (3-4 особи на 1 км учетного маршрута).

Из змей на отдельных, возвышенных участках встречаются узорчатый полоз и щитомордник. Численность этих видов ниже, чем ящериц, и составляет 0.4-0.5 особей на 1 км учетного маршрута и может достигать до 1.5 особей на км.

Млекопитающие представлены 13 видами животных. Из животных средних размеров, встречаются волк, лисица, степной хорек сайгак и джейран. Крупные млекопитающие в связи с непригодностью мест обитания лишь изредка заходят на территорию месторождения. Мелкие виды преимущественно представлены грызунами. Копытные в исследуемом районе пребывают во время перемещений, в основном на водопой, а также при отдыхе в сильную жару, уходя на открытые продуваемые ветрами пространства от назойливых насекомых. Практически вся жизнь млекопитающих проходит в местах с наличием травянистой солянковой растительности, используемой животными в качестве пищи, поэтому вся представленная информация о млекопитающих относится преимущественно к зонам с наличием такой растительности.

Пути регулярных миграций животных находятся на значительном удалении от границ месторождения.

Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе месторождения не встречено.

В связи с отсутствием постоянных поверхностных источников воды зона месторождения «Суртас-2» не является постоянным местом обитания и не лежит в зоне сезонных миграций различных представителей фауны.

В районе проведения работ и эксплуатируемых объектов, животные и птицы встречаются редко в связи с близостью человека и шумом работающего оборудования.

При проведении работ на месторождении все рабочие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного мира. Запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц.

Район проектируемого объекта не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов животных и растений, а также не имеет особо охраняемых территорий, заповедников и заказников, поэтому воздействие на флору и фауну ожидается незначительное. Всесторонний анализ воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на животный мир, проводимый на начальных стадиях проектирования, является основой для разработки конкретных решений по охране животного мира на завершающей стадии проектирования.

Основной задачей данного раздела проекта является разработка рекомендаций по поддержанию максимально возможного ценотического разнообразия экосистем, что является предпосылкой их устойчивого развития и сохранности существующего генофонда.

Редких видов животных занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности, не выявлено. (Приложение 5).

Мероприятия по охране растительного и животного мира.

Растительный мир.

1. Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
2. Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.
3. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
4. Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Животный мир: 1. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным; 2. Ограничение объема добычных работ в период гнездового и миграционного сезона (июнь-август); 3. Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт; 4. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей; 5. Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных; 6. Ограничение перемещения спецтехники специально отведенными дорогами.

2.7. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности.

Согласно письма №ЗТ-2022-01366717 от 10.03.2022 г. на предмет наличия объектов историко культурного наследия, выданным КГУ «Управление культуры, архивов и документации Акимата Жамбылской области» памятники историко культурного наследия не установлены. (Приложение 6).

2.8. Радиационная обстановка приземного слоя атмосферы на территории рассматриваемого района.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 27.03.2015 года №261; Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года №219-І «О радиационной безопасности населения».

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип оптимизации предусматривает поддержание на возможно низком и достижимом уровне как индивидуальных (ниже пределов, установленных «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к обеспечению радиационной безопасности»), так и коллективных доз облучения, с учетом социальных и экономических факторов.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и НРБ индивидуальных пределов доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения и других нормативов радиационной безопасности.

Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
- 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
- 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

- 1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;
- 2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;

- 3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;
- 4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;
- 5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;
- 6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;
- 7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;
- 8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;
- 9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;
- 10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;
- 11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

- 1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям [Закона](#) Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», НРБ и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;
- 2) организацией радиационного контроля;
- 3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;
- 4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных

радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов составляет 36 Бк/кг.

Согласно выполненным радиологическим испытаниям, месторождение «Суртас-2», по показателям радиационной безопасности соответствуют требованиям материалам I класса ГОСТ 30108-94, НРБ-99 и может использоваться без ограничений.

Поверхность месторождения нарушена горными работами.

2.9 Характеристика социально-экономической среды рассматриваемого района.

По своей направленности Жамбылская область является индустриально-аграрной, 20,8% валового регионального продукта приходится на промышленность, 15,7% - сельское хозяйство, 15,1% - транспорт и связь, 6,2% - строительство, 8,7% - торговля, 33,5% - прочие отрасли. В 7 сельских районах области преобладает аграрный сектор, в остальных трех развита промышленность. Значительный вклад в развитие промышленности области вносится предприятиями областного центра – города Тараз.

Жамбылская область является уникальной базой фосфоритового и плавикошпатового сырья. На ее территории сосредоточены 71,9% балансовых запасов фосфоритов республики, 68% плавикового шпата, 8,8% золота, 3% меди, 0,7% урана. Область богата цветными металлами, баритом, углем, облицовочными, поделочными и техническими камнями, строительными материалами.

В пределах Шу-Сарысуской впадины разведано несколько месторождений природного газа. С начала разработки Амангельдинского газового месторождения пробурено 20 скважин, с суточной подачей голубого топлива до 900 тыс.куб.метров. Население области обеспечивается собственным газом.

Перспективные месторождения свинцово-цинковой минерализации выявлены в Шу-Илийском регионе. Осуществляется добыча медной руды на Шатыркульском месторождении полиметаллов Шуском районе.

Область занимает 3 место в республике по количеству разведанных запасов подземных вод. Выявлено 40 месторождений с утвержденными эксплуатационными запасами 4520,94 тыс.м3/сут.

Промышленный интерес представляют месторождения соли в Сарысуском районе. Запасы кормовой и технической соли составляют 10 млн.тн. При обработке

соли путем промывки водой можно получить пищевую соль, не требующую обогащения йодом и соответствующую требованиям ГОСТа.

В пределах Жамбылской области разведано 2 месторождения лечебных минеральных вод: Меркенское, с утвержденными запасами 0,518 тыс.куб. метров в сутки, и Узынбулак-Арасан; установлено более десятка проявлений и участков подземных вод по химическому составу, близких к минеральным.

Область имеет большие возможности для развития туризма, как внутреннего, так и международного. Через нее проходил участок Великого Шелкового пути: с.Сайрам-Тараз-Акшоплак-ст.Акыр-тобе-Кулан-Мерке-Шу-Аспара-Кордай, по пути которого расположены интереснейшие памятники истории и культуры.

Область включена в Государственную программу «Возрождение исторических центров Шелкового пути, сохранение и преемственное развитие культурного наследия тюрко-язычных государств, создание инфраструктуры туризма».

Маршрут Великого Шелкового пути проходит по территории Жуалынского района, где расположен экзотический государственный заповедник "Аксу Жабаглы" с богатой флорой и фауной, через город Тараз - древний и самый крупный торгово-административный центр по трассе Шелкового пути VII-VIII века, сведения о котором в письменных источниках появляются уже в 568 году н.э. В 2002 г. проведены юбилейные мероприятия по празднованию 2000-летия г. Тараз.

За последнее столетие город неоднократно переименовывался: Аулие-Ата, Мирзоян, Джамбул и в 1997 году городу вернули первоначальное название Тараз. Сегодня – это современный, промышленный город, центр Жамбылской области с населением 335,1 тыс. жителей. На территории города расположены архитектурные памятники древнего зодчества мавзолеи "Айша-Биби" и "Бабаджа-Хатун" X-XI вв. н.э., "Карахана" и "Даутбека" X-XIII вв. н.э.

В области функционируют казахский и русский драматические театры, филармония, 5 музеев, 267 библиотек, 174 клуба и домов культуры. Гостиничное обслуживание осуществляется 13 гостиницами на 543 места. Кроме того, индивидуальными предпринимателями открыто 25 объектов размещения на 365 мест.

В городе Тараз действуют салон-галерея картин художников Казахстана, областной историко-краеведческий музей. На берегу реки Талас расположены санатории им. Т.Рыскулова, "Строитель", где осуществляется лечение грязевыми ваннами, в Меркенском ущелье можно сочетать отдых с лечением радоновыми источниками.

Авианперевозки:

Наличие аэропорта «Аулие-Ата» в Жамбылской области способствует подключению воздушного транспорта к туризму. На сегодня аэропорт «Аулие-Ата»

имеет сообщения с городами Астана, Алматы, Атырау и Кызылорда, строго ограничиваясь рейсами на территории Казахстана.

Железнодорожные перевозки:

В регионе пролегает сеть железных дорог с крупным транспортным узлом в городе Шу, связывающим юг и юго-восток Казахстана с центральной и северо-восточной частью республики, а также с Поволжьем, Сибирью, Дальним Востоком, Средней Азией. При чем, главная железная дорога Казахстана проходит через область на протяжении 1153 км вместе с её ответвлениями: Жамбыл - Каратау - Жанатас; Луговое - Бишкек; Шу - Моинты.

В настоящее время через железнодорожные станции в Жамбылской области проходят 25 ж/д сообщений с 50 рейсами, которые связывают Жамбылскую область со всеми регионами Казахстана, а также с соседними государствами: Российской Федерацией (7 ж/д сообщения), Киргизской Республикой (6 ж/д сообщения) и Узбекистаном (1 ж/д сообщение).

Автомобильные перевозки и анализ дорожной инфраструктуры:

Сеть автомобильных дорог местного значения преимущественно покрыта чернотравийным покрытием и составляет 3928,7 км, в том числе 2098,5 км дорог областного значения и 1830 км районного значения.

Население района очень редкое и концентрируется в основном вблизи железной дороги (Чиганак, Мын-Арал и др.), построенной в восточной части района и горнорудных предприятий. Наиболее крупными населенными пунктами в районе месторождения являются железнодорожная станция Чиганак, поселок энергостроителей Улькен, где находится Южно-Казахстанская ГРЭС.

Памятники, состоящие на учёте в органах охраны памятников, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, на территории размещения месторождения отсутствуют.

Проведение планируемых работ приведет к созданию ряда рабочих мест, позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты района, привлечь местных подрядчиков для обеспечения работ. 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 района.

Все горные работы будут осуществляться по прямым договорам со специализированными фирмами, обладающими соответствующими лицензиями.

Охрана здоровья работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с 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 населенных пунктов Мойынкумского района. 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.

3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАИ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности. Цель ликвидации последствий операций по добыче на участке недр заключается в возврате участка недр в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Целью ликвидации последствий операций по добыче на участке недр месторождения «Суртас-2» является приведение земельных участков занятых под объекты недропользования, в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий.

Планом ликвидации предусмотрены 2 варианта рекультивации.

Вариант 1 – Санитарно-гигиеническое направление рекультивации с использованием ограждения (колючей проволоки) по периметру карьера.

Вариант 2 – Санитарно-гигиеническое направление рекультивации с использованием ограждения (сетки Рабицы) по периметру карьера.

Вариант I предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- демонтаж и утилизация поверхностного технологического оборудования, производственных зданий и сооружений карьера;
- сооружение ограждения (в виде колючей проволоки) по периметру карьера;
- ликвидация временного склада ПРС, путем распределения ПРС по поверхности дорог и территории промплощадки.
- планировка поверхности.

Вариант II предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- демонтаж и утилизация поверхностного технологического оборудования, производственных зданий и сооружений карьера;
- сооружение ограждения (в виде сетки Рабицы) по периметру карьера;
- ликвидация временного склада ПРС, путем распределения ПРС по поверхности дорог и территории промплощадки. Планировка поверхности.

Проанализировав оба варианта ликвидации, и учитывая мнения всех заинтересованных сторон настоящим планом рекультивации выбран первый вариант – Санитарно-гигиеническое направление рекультивации с использованием ограждения (колючей проволоки) по периметру карьера. Так как этот вариант более рационален, имеет меньшие риски техногенных происшествий, отвечает критериям и задачам ликвидации.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

При определении границ открытых добычных работ за основу приняты следующие положения:

1. Основным фактором, определяющим границы карьера, является пространственное положение балансовых запасов полезного ископаемого. При их добыче происходит попутное вовлечение в разработку объемов забалансовых запасов.
2. Необходимость учета положения горизонтов ранее выработанного пространства.
3. Внешние контуры карьеров не должны выходить за пределы установленных границ горного отвода.

Участок недр был определен в ходе проведения геологоразведочных работ (Протокол №2790 от 16.04.2020 г. Заседание «ЮКМКЗ»).

Площадь месторождения 16,1 га.

Целесообразность разработки изверженных пород (гранита) на месторождении «Суртас-2» обуславливается потребностью использования изверженных пород (гранита) в качестве строительного и облицовочного материала.

Выбор места расположения склада ПРС обусловлен минимальным расстоянием транспортировки, максимальной близостью к карьере, сложившейся в данном регионе розой ветров.

5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ.

Геологическое строение месторождения «Суртас-2» изучено путем бурения 5 вертикальных скважин глубиной 12 м по сети 342-346х460-479 м с конвертной выработкой. Площадь месторождения 16,1 га. Скважинами вскрыты граниты нижнего карбона Майкульского интрузивного массива.

Геологический разрез следующий (сверху вниз):

- почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,2 м, в среднем 0,1 м;
- граниты серые среднекристаллические, массивные – до 12 м.

Геологическое строение месторождения простое. Массив гранитов перекрыт повсеместно почвенно-растительным слоем. Максимальная глубина скважин 12,0 м, скальная вскрыша отсутствует.

К полезному ископаемому отнесены граниты нижнего карбона, пригодные для обустройства и ремонта автодорог. Залегание пород спокойное, тектонических нарушений не выявлено. Отработка намечается открытым способом. Глубина проектного карьера 12 м до абсолютной отметки +510 м.

Месторождение «Суртас-2» располагается в южной экзоконтактовой зоне Майкульского гранитного массива и представлен серыми среднезернистыми биотитовыми гранитами нижнего карбона второй фазы внедрения. Минеральный состав: кварц - 20 %, калиевой полевой шпат - 47 %, плагиоклаз - 30%, цветной минерал - 3 %. Акцессорные минералы: рудный минерал, циркон, апатит, анатаз, Вторичные минералы: хлорит, серицит, лейкоксен, флюорит.

По содержанию радионуклидов граниты не могут быть использованы в жилищном строительстве.

Качество строительного щебня, разведанного на месторождении «Суртас-2» изучено по 10 рядовым пробам из керна разведочных скважин. Проведенными исследованиями установлено, что продуктивная толща участка сложена серыми среднезернистыми гранитами нижнего карбона, пригодными для производства строительного щебня.

Контрольный подсчет запасов выполнен методом геологических разрезов.

Извлекаемые запасы составят с учетом потерь при проведении вскрышных и добычных работ 2016,7 тыс.м³.

Незначительная мощность вскрышных пород и благоприятные горнотехнические условия определяют открытую разработку строительного камня на месторождении. Вскрышные породы могут быть отработаны любыми средствами механизации. Их необходимо транспортировать и складировать в отвал для

использования при рекультивации. Отработку участка изверженных пород предполагается осуществить карьером до горизонта + 510 м.

После отработки запасов полезного ископаемого останется выемка, которая подлежит планировке и рекультивации.

Режим работы сезонный с 5-ти дневной рабочей неделей. Данные по производительности и режиму работы карьера приведены в таблице. Согласно заданию на проектирование годовая производительность карьера по полезному ископаемому в плотном теле составляет 20,0 тыс.м³.

Режим работы карьера

№№ пп	Наименование показателей	Един. изм.	Добычные работы	Вскрышные работы
1	Годовая производительность	тыс.м ³	20,0	0,2
2	Суточная производительность	м ³	109,9	1,1
3	Сменная производительность	м ³	109,9	1,1
4	Число рабочих дней в году	дни	182	182
5	Число смен в сутки	смен	1	1
6	Продолжительность смены	час	8	8
7	Рабочая неделя	дней	5	5

Календарный план горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки месторождения, с использованием принятого горного транспортного оборудования.

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера по добыче и вскрыше;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого;
3. Горнотехнические условия разработки месторождения;
4. Тип и производительность горнотранспортного оборудования.

Календарный план горных работ.

№ № п/п	Виды работ	Применяемое оборудование	Объем горной массы, тыс.м ³		Годы отработки									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Вскрышные (ПРС)	Бульд. SD-22 Автосам. МАЗ-6516В9 Погр. JINLONG 761FT26KN	1,7		0,1	0,1	0,15	0,15	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
2	Добычные	Автосам. МАЗ-6516В9	170,0		10,0	10,0	15,0	15,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
		Автокр. Машека КС-55727												
		Погр. JINLONG 761FT26KN												
		В том числе:	Блочный камень	70,04	4,12	4,12	6,18	6,18	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24	8,24
	Щебень	99,96	5,88	5,88	8,82	8,82	11,76	11,76	11,76	11,76	11,76	11,76	11,76	
Всего по горной массе, тыс. м ³			171,7		10,1	10,1	15,15	15,15	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2
Потери, тыс.м ³			0,425		0,025	0,025	0,0375	0,0375	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Коэффициент вскрыши, м ³ /м ³			0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.

Принцип наилучших доступных технологий является основным инструментом при регулировании техногенного воздействия на окружающую среду, целью которого является обеспечение высокого уровня защиты окружающей среды. Предприятие будет принимать все необходимые предупредительные меры, направленные на предотвращение загрязнения окружающей среды и рациональное использование ресурсов, в частности посредством внедрения наилучших доступных технологий, которые дают возможность обеспечить выполнение экологических требований.

Во избежание опустынивания земель, ветровой и водной эрозии почвенно-плодородного слоя.

Технологические схемы производства горных работ должны предусматривать:

- Снятие и транспортировку плодородно-растительного слоя, его складирование и хранение в бортах обваловки или нанесение на рекультивируемые поверхности;
- Формирование по форме и структуре устойчивых отвалов ПРС.

Необходимо проведение рекультивационных работ

Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.

Создание нормальных атмосферных условий в карьерах осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание карьеров не предусматривается, так как для района, где расположено месторождение, характерна интенсивная ветровая деятельность. Преобладающими являются ветры северо-восточного направления. В целом, климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ в воздухе.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами.

Для снижения запыленности рабочих мест в кабинах экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов предусматривается использование кондиционеров.

Пылеобразование на дорогах происходит в результате высыпания из самосвалов породной мелочи, поднятия пыли колесами машин и заноса пыли ветром с прилегающих территорий.

Для снижения запыленности карьерных автодорог необходимо их орошение водой. Пылеподавление при погрузочно-разгрузочных работах также основано на увлажнении горной массы до оптимальной величины. С целью снижения пылеобразования при погрузочно-разгрузочных работах (в т.ч. и для дорог) будет производиться гидроорошение с расходом воды $1-1.5 \text{ кг/м}^2$ при интервале между обработками 4 часа поливовой машиной КО-806.

Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.

7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования в связи с отсутствием таких объектов, не требуется.

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

8.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. 2024-2032 год.

Вскрышные породы представлены слоем ПРС. Мощность их варьирует в пределах от 0,1 до 0,2 м, при среднем значении 0,1 м.

ПРС по трудности разработки механизированным способом относятся к II категории по ЕНиР-90, поэтому проведение предварительного рыхления не требуется.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером (*Ист. №6001*) и перемещается в бурты на расстояние 15-20 м, из которых колесным погрузчиком (*Ист. №6002*) производится погрузка в автосамосвалы (*Ист. №6003*). Почвенно-растительный слой вывозится на отвал, где формируется бульдозером, располагаемый в 199 м севернее карьера. Общий объем подлежащего снятию почвенно-растительного слоя составляет 16,4 тыс. м³ (1,7 тыс. м³ за 10 лет).

Отбойка будет осуществляться уступами и подступами, высота которых определяется технически, технологическими и геологическими возможностями в основном из трещиноватости пород на данном участке.

При добыче монолитов следует располагать шпуры не в плотную друг к другу, создавая сплошную щель, а на значительном расстоянии, образуя в массиве ослабленное сечение. Раскалывание по намеченной плоскости производят клиньями, вводимыми в шпуры.

Преимуществом способа является создание напряжений точно в раскалываемой плоскости, за пределами которой камень не подвергается разрушающим воздействиям. Варьируя угол заострения клина, можно получить практически значительное

раскалывающее усилие. Поскольку угол заострения меньше угла трения с каждым погружением клина, он в силу своей упругости запасает все большее усилие, пока оно не достигнет значений предела прочности данного камня на разрыв.

Для этой цели в плоскости намеченного откола с помощью пневматических перфораторов пробуривают шпуров. Их глубина, диаметр и частота зависят от многих факторов и для общего случая могут быть указаны лишь приблизительно. Обычно при высоте раскола, производимого в плоскости наименьшего сопротивления, равного 1 м, шпуров имеют диаметр 25-35 мм и глубину 100-150 мм. Диаметр шпуров в случае работы на породах, лишенных четко выраженного кливажа или под углом к плоскости наилучшего раскалывания, несколько увеличивают, поскольку усилие, прилагаемое к клину, будет повышенным. Расстояние между шпуров сокращают до 100 мм, а глубину увеличивают до половины и даже двух третей высоты откалываемого монолита.

В тех случаях, когда горизонтальные трещины в породе располагаются реже, на уровне намечаемой подошвы уступа создают искусственную трещину. С этой целью в намеченной плоскости раскалывания пробуривают ряд параллельных шпуров, которые используют для образования трещины с помощью клиньев.

В шпуров устанавливают клинья со щечками и раскалывают породу.

Шпуров при этом будут буриться перфораторами ПР -36(*Исм. №6005*) на расстоянии 0,5 м друг от друга.

При бурении шпуров в атмосферу выделяется: *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Оттаскивание монолита от забоя, а также зачистка рабочей площадки от окола будет производиться при помощи бульдозера SHANTUI SD-22. (*Исм. №6004*).

При выемке, погрузке и работе двигателя внутреннего сгорания в атмосферу выделяются: *азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Отработка полезной толщи будет осуществляться двумя уступами по 6 м с рабочими углами откосов 90°. Погрузка блоков будет осуществляться автокраном «Машека» КС-55727 (на шасси КамАЗ-53229) (*Исм. №6006*) грузоподъемностью 25 тонн в автосамосвалы МАЗ-6516В9 (*Исм. №6008*) грузоподъемностью 26,9 тонн.

Погрузка ПРС в карьере будет осуществляться погрузчиком JINLONG 761FT26KN (*Исм. №6007*), и вывозиться на склад ПРС, расположенный севернее карьера в 199 м.

Погрузка окола будет осуществляться погрузчиком JINLONG 761FT26KN (*Исм. №6009*), и вывозиться на склад ПРС, расположенный севернее карьера в 199 м.

Транспортировка окола будет осуществляться автосамосвалами МАЗ-6516В9 (*Исм. №6010*) грузоподъемностью 26,9 тонн.

При погрузке и транспортировки в атмосферу выделяются: *азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.*

Склад ПРС будет представлять отвал с северной стороны карьера, расстояние транспортирования составит 199 м. Объем ПРС, вывозимого на отвал, будет составлять 16,4 тыс.м³ (1,7 тыс.м³ за 10 лет). Отвал будет отсыпаться в один ярус высотой 5 м, углы откосов приняты 40°. Из части объема ПРС будет сформирован въезд на отвал. Источником загрязнения будет являться открытая площадка. (*Ист. №6011*).

Складирование окола будет осуществляться на второй склад, после чего сырье забирается потребителем для дальнейшей переработки в щебень. Второй склад расположен в 85 м северо-западнее от карьера, у пром.площадки. Объем склада составит месячный запас сырья - 1,36 тыс.м³. Высота 3 метра, площадью -520 м² (23 м×23 м, 0,052га). Источником загрязнения будет являться открытая площадка. (*Ист. №6012*).

Склад готовой продукции (блочного камня) находится к западу от карьера, в 100 м, у пром.площадки. Объем склада применяется равным одномесячной производительности карьера – 949,2 м³. Блоки складировются в один слой штабелями высотой не более 2,5 м. В штабеле должно размещаться не более двух рядов блоков. Между штабелями оставляются проходы шириной не менее 1 м. Для обеспечения безопасности, удобства и быстроты строповки блоки укладываются на деревянных прокладках. При габаритах одного блока 3,32×1,26×2 м (8,3м³), площадь занимаемая складом гранитных блоков составит 946,3 м² (31 м×31 м, 0,095 га). Источником загрязнения будет являться открытая площадка. (*Ист. №6013*).

При пересыпке ПРС и полезного ископаемого в атмосферу выделяется: *пыль неорганическая: 70-20 SiO₂.*

Планировка отвала ПРС осуществляется бульдозером SHANTUI SD-22. (*Ист. №6014*). Время работы бульдозера при планировке составляет 0,87 ч/год.

При планировке и работе двигателя внутреннего сгорания бульдозера в атмосферу выделяются: *азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.*

Для электроснабжения установлена дизельная электростанция марки АД-ЗЭС (*Ист. №0001*). Мощность генератора 30 кВт. Годовой расход топлива составляет 0,7 тонн. Годовой фонд работы составляет 1050,0 часов. Выхлопная труба высотой 1,5 метра, диаметр 0,2 метра. При работе дизельной электростанции в атмосферу выделяются: *азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, формальдегид, бенз/а/пирен, углеводороды предельные C12-C19.* Эффектом суммации обладает **одна группа веществ.**

8.1.2. Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования.

Установка пылегазоочистного оборудования на период проведения работ не предусмотрена.

8.1.3. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Наибольшее значение для всех живых организмов имеет относительно постоянный состав атмосферного воздуха. В нем содержится азот (N_2)-78.3%, кислорода (O_2)-20.95%, диоксида углерода (CO_2)-0.03%, аргона-0.93% от объема сухого воздуха. Пары воды составляют 3-4% от всего объема воздуха и других инертных газов. Жизнедеятельность живых организмов поддерживается современным состоянием в атмосфере кислорода и углекислого газа. Охрана атмосферного воздуха – ключевая проблема оздоровления окружающей природной среды.

Под загрязнением атмосферного воздуха следует понимать любое изменение его состава и свойств, которое оказывает негативное воздействие на здоровье человека и животных, состояние растений и экосистем. Главные загрязнители (поллютанты) атмосферного воздуха, образующая в процессе производственной и иной деятельности человека диоксид серы (SO_2), оксида углерода (CO) и твердые частицы. На их долю приходится около 98% в общем объеме выбросов вредных веществ.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ (расчет приземных концентраций представлен в (приложении 2).

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблицах 3.5.1.

Таблица 3.5.1.

Анализ результатов расчета рассеивания на 2023-2024 гг.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0556
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0045
0328	Углерод (593)	0.0033
0330	Сера диоксид (526)	0.0012
0337	Углерод оксид (594)	0.0020
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0009
1325	Формальдегид (619)	0.0056
2732	Керосин (660*)	Cm<0.0
2754	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на C/ (592)	0.0047
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.7226
___31	0301+0330	0.0568

Анализ результатов расчета рассеивания на 2027-2032 гг.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1707
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0138
0328	Углерод (593)	0.0112
0330	Сера диоксид (526)	0.0036
0337	Углерод оксид (594)	0.0060
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0031
1325	Формальдегид (619)	0.0176
2732	Керосин (660*)	Cm<0.0
2754	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на C/ (592)	0.0148
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.9665
___31	0301+0330	0.1743

Анализ результатов расчета показал, что на территории предприятия от источников загрязнения атмосферы максимальная приземная концентрация ни по одному из основных ингредиентов не превышает 1,0 ПДК.

Следовательно в разработке мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет необходимости.

8.1.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов в атмосферу.

Рассчитанные значения нормативов выбросов в атмосферный воздух являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении нормативов выбросов в атмосферный воздух для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы от которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов. Предложения по нормативам допустимых выбросов в атмосферный воздух приведены в таблице 8.1.4.

Нормативы выбросов устанавливаются на срок до 10 лет и подлежат пересмотру (переутверждению) при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения атмосферного воздуха, в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей природной среды.

Нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются в соответствии с законодательством РК о техническом регулировании в виде предельных концентраций основных загрязняющих веществ в выхлопных газах техническими регламентами для передвижных источников.

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.1.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение		на 2023-2024 год		на 2025-2026 год		на 2027-2032 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
(0301) Азота (IV) диоксид (4)									
Карьер	0001	-	-	0.068666667	0.02408	0.068666667	0.02408	0.068666667	0.02408
(0304) Азот (II) оксид (6)									
Карьер	0001	-	-	0.011158333	0.003913	0.011158333	0.003913	0.011158333	0.003913
(0328) Углерод (593)									
Карьер	0001	-	-	0.005833333	0.0021	0.005833333	0.0021	0.005833333	0.0021
(0330) Сера диоксид (526)									
Карьер	0001	-	-	0.009166667	0.00315	0.009166667	0.00315	0.009166667	0.00315
(0337) Углерод оксид (594)									
Карьер	0001	-	-	0.06	0.021	0.06	0.021	0.06	0.021
(0703) Бенз/а/пирен (54)									
Карьер	0001	-	-	0.000000108	0.0000000385	0.000000108	0.0000000385	0.000000108	0.0000000385
(1325) Формальдегид (619)									
Карьер	0001	-	-	0.00125	0.00042	0.00125	0.00042	0.00125	0.00042
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)									
Карьер	0001	-	-	0.03	0.0105	0.03	0.0105	0.03	0.0105
Итого по организованным источникам:		-	-	0.186075108	0.0651630385	0.186075108	0.0651630385	0.186075108	0.0651630385

Таблица 8.1.4

П Д В		Год дос- тиже ния ПДВ
г/с	т/год	
11	12	13
0.068666667	0.02408	2023
0.011158333	0.003913	2023
0.005833333	0.0021	2023
0.009166667	0.00315	2023
0.06	0.021	2023
0.000000108	0.000000385	2023
0.00125	0.00042	2023
0.03	0.0105	2023
0.186075108	0.0651630385	

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.1.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Неорганизованные источники									
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)									
Карьер	6001	-	-	2.91	0.038	2.91	0.0568	2.91	0.076
	6002	-	-	3.5	0.0378	3.5	0.0567	3.5	0.0756
	6003	-	-	0.1108	0.0000598	0.1108	0.0000878	0.1108	0.0001157
	6004	-	-	1.474	0.946	1.474	0.973	1.474	1.004
	6005	-	-	0.0754	0.00869	0.0754	0.00869	0.0754	0.00869
	6006	-	-	3.95	0.857	3.95	1.29	3.95	1.717
	6007	-	-	1.337	0.601	6.68	0.902	6.68	1.203
	6008	-	-	0.0924	0.01773	0.0924	0.0266	0.0924	0.0356
	6009	-	-	1.474	0.95	1.474	1.415	1.474	1.89
	6010	-	-	0.0549	0.00929	0.0549	0.01206	0.0549	0.01245
	6011	-	-	0.1047	0.142	0.1047	0.1433	0.1047	0.1445
	6012	-	-	0.2107	0.2963	0.2107	0.367	0.2107	0.437
	6013	-	-	0.421	1.1445	0.421	0.862	0.421	0.96
	6014	-	-	0.0519	0.1404	0.0519	0.1407	0.0519	0.141
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	15.7668	5.1887698	21.1098	6.2539378	21.1098	7.7049557
Всего по предприятию:		-	-	15.95287511	5.2539328385	21.29587511	6.3191008385	21.29587511	7.7701187385

Таблица 8.1.4

11	12	13
2.91	0.038	2023
3.5	0.0378	2023
0.1108	0.0000598	2023
1.474	0.946	2023
0.0754	0.00869	2023
3.95	0.857	2023
1.337	0.601	2023
0.0924	0.01773	2023
1.474	0.95	2023
0.0549	0.00929	2023
0.1047	0.142	2023
0.2107	0.2963	2023
0.421	1.1445	2023
0.0519	0.1404	2023
15.7668	5.1887698	
15.95287511	5.2539328385	

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.1.5

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023-2024 год**

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г.

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК Значение
1	2	3	3	4	5	6			10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.2	0.04	1.2	2	0.0811346667	0.024367914	0.60919785
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0131860333	0.003959794	0.06599657
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.0073806333	0.002132972	0.04265944
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0113781667	0.003198543	0.02558834
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.100578	0.02185096	0.00728365
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000001083	0.0000000385	0.0385
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.035	0.003		2	0.00125	0.00042	0.14
2732	Керосин (660*)						0.008145	0.00017377	0.00014481
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1	1			4	0.03	0.0105	0.0105
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.3	0.1		3	15.7668	5.1887698	51.887698
	В С Е Г О:						16.0198526083	5.2553737915	52.8275687
Суммарный коэффициент опасности: 51.9									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.1.5

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025-2026 год**

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2025-2026 г.

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК Значение
1	2	3	3	4	5	6			10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.0811346667	0.02450368	0.612592
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0131860333	0.003981847	0.06636412
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.0073806333	0.002148896	0.04297792
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0113781667	0.00322129	0.02577032
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.100578	0.02224432	0.00741477
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000001083	0.0000000385	0.0385
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.035	0.003		2	0.00125	0.00042	0.14
2732	Керосин (660*)				1.2		0.008145	0.00025475	0.00021229
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1	1			4	0.03	0.0105	0.0105
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.3	0.1		3	21.1098	6.2539378	62.539378
	В С Е Г О:						21.3628526083	6.3212126215	63.4837094
Суммарный коэффициент опасности: 62.5									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.1.5

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2032 год**

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г.

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК Значение
1	2	3	3	4	5	6			10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.2	0.04	1.2	2	0.0811346667	0.02479113	0.61977825
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0131860333	0.004028578	0.06714297
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.0073806333	0.002187422	0.04374844
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0113781667	0.00326692	0.02613536
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.100578	0.0230356	0.00767853
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000001083	0.0000000385	0.0385
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.035	0.003		2	0.00125	0.00042	0.14
2732	Керосин (660*)						0.008145	0.00039913	0.00033261
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1	1			4	0.03	0.0105	0.0105
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.3	0.1		3	21.1098	7.7049557	77.049557
	В С Е Г О:						21.3628526083	7.7735845185	78.0033732
Суммарный коэффициент опасности:						77			
Категория опасности:						4			
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.1.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г.

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Дизельная электростанция	1	1050	Выхлопная труба	0001	1.5	0.2	4.78	0.1501685	20	497	422		
001		Снятие ПРС	1	4.35	Бульдозер	6001	2					499	313	2	
001		Погрузка ПРС	1	3.6	Погрузчик	6002	2					526	270	2	

Таблица 8.1.6

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.068666667	490.763	0.02408	2023
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.011158333	79.749	0.003913	2023
					0328	Углерод (593)	0.005833333	41.691	0.0021	2023
					0330	Сера диоксид (526)	0.009166667	65.515	0.00315	2023
					0337	Углерод оксид (594)	0.06	428.822	0.021	2023
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000108	0.0008	0.0000000385	2023
					1325	Формальдегид (619)	0.00125	8.934	0.00042	2023
					2754	Углеводороды	0.03	214.411	0.0105	2023
						предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)				
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.91		0.038	2023
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	3.5		0.0378	2023

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПРС	1	0.15	Автосамосвал	6003	2					488	281	2
001		Зачистка рабочей площадки от окопа	1	214	Бульдозер	6004	2					553	309	2
001		Бурение шпуров	8	64	Прфаратор	6005	1					568	263	1

Таблица 8.1.6

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	цементного производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1108		0.0000598	2023
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.474		0.946	2023
1					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.0754		0.00869	2023

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузка блоков	1	72.4	Автокран	6006	4					527	297	2
001		Погрузка блоков	1	150	Погрузчик	6007	2					505	358	2
001		Транспортировка блоков	1	53.3	Автосамосвал	6008	2					539	372	2

Таблица 8.1.6

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.95		0.857	2023
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.337		0.601	2023
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0924		0.01773	2023

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузка окола	1	46.8	Погрузчик	6009	2					589	353	2
001		Транспортировка окола	1	47	Автосамосвал	6010	2					597	289	2
001		Склад ПРС	1	5448	Открытая площадка	6011	5					682	350	23

Таблица 8.1.6

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.474		0.95	2023
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, казахстанских месторождений) (503)	0.0549		0.00929	2023
20					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, казахстанских месторождений) (503)	0.1047		0.142	2023

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад размещения окола	1	4380	Открытая площадка	6012	3					679	298	23
001		Склад блочного камня	1	4380	Открытая площадка	6013	2.5					645	248	31
001		Планировка отвала ПРС	1	3.6	Бульдозер	6014	2					625	372	2

Таблица 8.1.6

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
23					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2107		0.2963	2023
31					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси производства - глина, глинистый сланец, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.421		1.1445	2023
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0519		0.1404	2023
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,				

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г.

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

Таблица 8.1.6

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М

Таблица 8.1.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2025-2026 г.

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная электростанция	1	1050	Выхлопная труба	0001	1.5	0.2	4.78	0.1501685	20	497	422	
001		Снятие ПРС	1	6.5	Бульдозер	6001	2					499	313	2
001		Погрузка ПРС	1	5.4	Погрузчик	6002	2					526	270	2

Таблица 8.1.6

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.068666667	490.763	0.02408	2025
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.011158333	79.749	0.003913	2025
					0328	Углерод (593)	0.005833333	41.691	0.0021	2025
					0330	Сера диоксид (526)	0.009166667	65.515	0.00315	2025
					0337	Углерод оксид (594)	0.06	428.822	0.021	2025
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000108	0.0008	0.0000000385	2025
					1325	Формальдегид (619)	0.00125	8.934	0.00042	2025
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	214.411	0.0105	2025
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.91		0.0568	2025
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	3.5		0.0567	2025
2										

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2025-2026 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПРС	1	0.22	Автосамосвал	6003	2					488	281	2
001		Зачистка рабочей площадки от окола	1	320	Бульдозер	6004	2					553	309	2
001		Бурение шпуров	8	64	Прфаратор	6005	1					568	263	1

Таблица 8.1.6

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1108		0.0000878	2025
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.474		0.973	2025
1					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.0754		0.00869	2025

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2025-2026 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузка блоков	1	109	Автокран	6006	4					527	297	2
001		Погрузка блоков	1	45	Погрузчик	6007	2					505	358	2
001		Транспортировка блоков	1	80	Автосамосвал	6008	2					539	372	2

Таблица 8.1.6

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.95		1.29	2025
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	6.68		0.902	2025
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0924		0.0266	2025

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2025-2026 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузка окола	1	320	Погрузчик	6009	2					589	353	2
001		Транспортировка окола	1	61	Автосамосвал	6010	2					597	289	2
001		Склад ПРС	1	5448	Открытая площадка	6011	5					682	350	23

Таблица 8.1.6

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.474		1.415	2025
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0549		0.01206	2025
20					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1047		0.1433	2025

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2025-2026 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад размещения окола	1	4380	Открытая площадка	6012	3					679	298	23
001		Склад блочного камня	1	4380	Открытая площадка	6013	2.5					645	248	31
001		Планировка отвала ПРС	1	5.4	Бульдозер	6014	2					625	372	2

Таблица 8.1.6

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
23					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2107		0.367	2025
31					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.421		0.862	2025
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0519		0.1407	2025

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2025 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2025-2026 г.

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

Таблица 8.1.6

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.1.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г.

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Дизельная электростанция	1	1050	Выхлопная труба	0001	1.5	0.2	4.78	0.1501685	20	497	422	
001		Снятие ПРС	1	8.7	Бульдозер	6001	2					499	313	2
001		Погрузка ПРС	1	7.2	Погрузчик	6002	2					526	270	2

Таблица 8.1.6

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.068666667	490.763	0.02408	2027
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.011158333	79.749	0.003913	2027
					0328	Углерод (593)	0.005833333	41.691	0.0021	2027
					0330	Сера диоксид (526)	0.009166667	65.515	0.00315	2027
					0337	Углерод оксид (594)	0.06	428.822	0.021	2027
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000108	0.0008	0.0000000385	2027
					1325	Формальдегид (619)	0.00125	8.934	0.00042	2027
					2754	Углеводороды	0.03	214.411	0.0105	2027
						предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)				
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.91		0.076	2027
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	3.5		0.0756	2027

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПРС	1	0.29	Автосамосвал	6003	2					488	281	2
001		Зачистка рабочей площадки от окопа	1	427	Бульдозер	6004	2					553	309	2
001		Бурение шпуров	8	64	Прфаратор	6005	1					568	263	1

Таблица 8.1.6

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1108		0.0001157	2027
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, казахстанских месторождений) (503)	1.474		1.004	2027
1					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.0754		0.00869	2027

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузка блоков	1	145	Автокран	6006	4					527	297	2
001		Погрузка блоков	1	60	Погрузчик	6007	2					505	358	2
001		Транспортировка блоков	1	107	Автосамосвал	6008	2					539	372	2

Таблица 8.1.6

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.95		1.717	2027
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	6.68		1.203	2027
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0924		0.0356	2027

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузка окола	1	427	Погрузчик	6009	2					589	353	2
001		Транспортировка окола	1	63	Автосамосвал	6010	2					597	289	2
001		Склад ПРС	1	5448	Открытая площадка	6011	5					682	350	23

Таблица 8.1.6

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.474		1.89	2027
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0549		0.01245	2027
20					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.1047		0.1445	2027

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад размещения окола	1	4380	Открытая площадка	6012	3					679	298	23
001		Склад блочного камня	1	4380	Открытая площадка	6013	2.5					645	248	31
001		Планировка отвала ПРС	1	7.19	Бульдозер	6014	2					625	372	2

Таблица 8.1.6

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
23					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2107		0.437	2027
31					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.421		0.96	2027
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0519		0.141	2027

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027 год

Мойынкумский район, Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г.

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

Таблица 8.1.6

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				

8.1.5. Характеристика санитарно-защитной зоны.

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11.01.2022 г. №26447.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период отработки производственного объекта. По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11.01.2022 г. №26447 нормативное расстояние от границы промышленной площадки до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно **приложению 1, раздел 3, пункт 11, подпункт 6:**

- производства по добыче горных пород VIII-XI категории открытой разработкой.

Согласно санитарной классификации рассматриваемый объект относится к объектам 1 класса опасности с размером СЗЗ 1000 м.

Согласно Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г №400-VI ЗРК по виду деятельности относится ко **II категории** (приложение 2 - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

**Санитарно-защитная зона на период разработки месторождения «Суртас-2»
принимается не менее 1000 метров согласно санитарной классификации
производственных объектов.**

8.1.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технологический процесс и оборудование, режим работы, основные характеристики не обуславливают возникновение залповых выбросов.

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

8.1.7. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

Предотвращение опасного загрязнения в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В период НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза.

Мероприятия на период НМУ разработаны согласно Приложению 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г. «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

На период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются только мероприятия организационного характера по первому и второму режимам работы, на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Первый режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15 %):

- усилить контроль точности соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усилить контроль работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запретить ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылевыведений;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- необходимо подготовить к использованию запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Второй режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 25 %):

- мероприятия, разработанные для первого режима;

- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае если начало планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением неблагоприятных метеорологических условий, следует провести остановку оборудования;
- ограничить движение и использование автотранспорта и других передвижных источников на территории предприятия согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- провести внеочередные проверки автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- сократить время движения автомобилей на переменных режимах работы и запретить работу двигателей на холостом ходу;
- принять меры по предотвращению испарения топлива.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятий РК» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Казгидромета.

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ.

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТЕРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

010000, город Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1,
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

06-08/854 №
28.03.19

Көкшетау қаласы
«Байзакова Л.М.» ЖК

ҚМЖ болжанатын, Қазақстан қалаларына
қатысты 27.03.2019 жылғы №1 хатқа

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Астана қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Аксу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Көкшетау қаласы
22. Қостанай қаласы
23. Семей қаласы
24. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.

Бас директордың
бірінші орынбасары

М. Абдрахметов

Г. Масалимова
8 (7172) 79 83 95
0020843

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» контроль должен осуществляться следующими способами: прямые инструментальные замеры; балансовые методы. Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами должны проводиться собственной аккредитованной лабораторией, либо сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию. Для повышения достоверности контроля за нормативами ПДВ используются балансовые методы: по расходу сжигаемого топлива, используемого сырья и количеству выпускаемой продукции, при составлении статистической отчетности 2 ТП-воздух. В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами. Мониторинг атмосферного воздуха в районе проведения работ на участке будет проводиться балансовым и инструментальным методом. Лабораторные замеры по контролю за выбросами должны проводиться аккредитованной лабораторией – 1 раз в год (3 квартал), по контрольным точкам. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным ежеквартально (4 раза в год): количества сжигаемого топлива, расхода сырья. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

1. направленные на обеспечение экологической безопасности;
2. улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
3. способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
4. предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
5. совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

6. Во избежание опустынивания земель, ветровой и водной эрозии почвенно-плодородного слоя предусматривается проведение рекультивационных работ, для восстановления нарушенного горными работами площади карьера.

7. проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха;

8. проектом предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм.

Пылеподавление при погрузочно-разгрузочных работах основано на увлажнении горной массы до оптимальной величины. С целью снижения пылеобразования при погрузочно-разгрузочных работах (в т.ч. и для дорог) будет производиться гидроорошение с расходом воды 1–1.5кг/м² при интервале между обработками 4 часа поливомоечной машиной КО-806. Для дорог и увлажнения массива горных пород будет использоваться технологический режим - обычное орошение (механическое распыление жидкости под давлением 1,2-2,0 МПа) при необходимости для улавливания витающей пыли будет применяться водовоздушное орошение диспергированной водой (2-2,5МПа).

По специфике добычные работы проводятся аналогично, как и в ближнем, так и в дальнем зарубежье, проводятся работы и в Германии, Англии, США и других развитых странах, т.е. альтернативы добычным работам, и экскаваторной разработке в настоящее время не существует. Применяемое на участке оборудование отвечает современным и отечественным требованиям.

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

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	Капиталовложения, тыс. тенге	Основная Деятельность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Гидро-орошение водой для повышения влажности пылящих материалов	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	Ист. № 6002	3.5	0.0378	0.7	0.00756	2 квартал 2023-2024 год	4 квартал 2023-2024 год	200,0	Добыча гранита на месторождении «Суртас-2»
		Ист. № 6006	3.95	0.857	0.79	0.1714				
		Ист. № 6007	1.337	0.601	0.2674	0.1202				

		Ист. № 6009	1.474	0.95	0.294 8	0.19				
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		10,26 1	2,4458	2,052 2	0,489 16	2023- 2024 год	2023 2024 год	200,0	
Гидро- орошение водой для повышения влажности пылящих материалов	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	Ист. № 6002	3.5	0.0567	0.7	0.011 34	2 квартал 2025- 2026 год	4 квартал 2025- 2026 год	250,0	Добыча барита на месторо- ждении Чиганак
		Ист. № 6006	3.95	1.29	0.79	0.258				
		Ист. № 6007	6.68	0.902	1.336	0.180 4				
		Ист. № 6009	1.474	1.415	0.294 8	0.283				
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		15,60 4	3,6637	3,120 8	0,732 74	2025- 2026 год	2025- 2026 год	250,0	
Гидро- орошение водой для повышения влажности пылящих материалов	Пыль неорганическая: 70- 20% диоксида кремния	Ист. № 6002	3.5	0.0756	0.7	0.015 12	2027- 2032 год	2027- 2032 год	300,0	
		Ист. № 6006	3.95	1.717	0.79	0.343 4				
		Ист. № 6007	6.68	1.203	1.336	0.240 6				
		Ист. № 6009	1.474	1.89	0.294 8	0.378				
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		15,60 4	4,8856	3,120 8	0,977 12	2027- 2032 год	2027- 2032 год	300,0	

8.2. Характеристика предприятия как источника загрязнения поверхностных и подземных вод.

8.2.1. Водоснабжение и водоотведение

Источником водоснабжения карьера является привозная вода, соответствующая требованиям ГОСТа 2874-82 «Вода питьевая», расходуемая на хозяйственно-бытовые нужды.

Водоснабжение будет осуществляться путем завоза воды из близлежащих населенных пунктов. Питьевая вода в ближайшие к месторождению поселки доставляется в железнодорожных цистернах до ст. Шолпан, а далее автомобилями развозится в поселки и на участки. Месторождение «Суртас-2» будет обеспечиваться водой из Акбакайской скважины, которая находится на расстоянии 25 км.

По мере отработки карьера возможен отбор и использование ливневых осадков и талых вод для удовлетворения потребности предприятия в технической воде.

Вода хранится в емкости объемом 900л. Емкость снабжена краном фонтанного типа. Изнутри бочка должна быть покрыта специальным лаком или краской, предназначенной для покрытия баков (цистерн) питьевой воды (полиизобутиленовый лак, лак ХС-74), железный сурик на олифе, эпоксидные покрытия на основе смол ЭД-5 и ЭД-6 и т.д.

Расход воды так же потребуется:

- на пылеподавление карьера 1,0 тыс.м³/год;
- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течении 3 часов (п.5.2.7 СНИП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10м³ и используется только по назначению. Противопожарные резервуары устанавливаются на промплощадке перед началом отработки участка, после отработки участка их перемещают на следующий участок.

Данные по водопотреблению

Наименование потребителей	Измеритель	Кол-во потребителей в сутки	Норма водопотребления, л	Кэф. часовой неравномерности	Суточный расход воды, м ³	Годовой расход воды, м ³	Продолжительность водопотребления, ч
Хозяйственно-	1 рабо-	26	50	1,3*	1,3	236,6	8

питьевые нужды	тающий						
Мытье	1 душе- вая сетка в смену	26	500	1,1*	0,5	91	2
Всего					1,8	327,6	

Сброс стоков из моечного отделения бытового помещения производится в подземную емкость объемом 6 м³. Подземная емкость представляет собой монолитный бетонный резервуар, объемом на 6 м³. Материалом для стен подземной емкости служит бетон марки В20, толщиной 150 мм. Гидроизоляция наружных стен осуществлена промазкой горячим битумом за 2 раза. В свою очередь, гидроизоляция днищ подземной емкости, проведена при помощи промазки глифталевой эмали марки ФСХ с повышенной водостойкостью. Подобная гидроизоляция подземной емкости позволит избежать проникновения сточных вод в почву и загрязнения ими грунтовых вод.

Дезинфекция подземной емкости периодически производится хлорной известью, вывозка стоков производится ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальными предприятиями района.

На промплощадке карьера оборудована уборная на одно очко. Конструкция подземной части уборной представляет собой выгреб размерами 1.2×1.2×1.5 м, выполненный из монолитного железобетона марки В15, толщиной 150 мм. Снаружи выгреба укладывается слой жирной мятой глины толщиной 0,2 м, внутренние стороны выгреба обмазаны битумом, марки БН 90/10. Накопленные фекальные отходы из выгреба будут периодически вывозиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальными предприятиями района.

В региональном плане участок месторождения «Суртас-2» и Майкульский гранитный массив расположены в Шу-Илийской системе бассейнов. Водоносность пород в этой системе определяется степенью их трещиноватости и проявлением тектоники. Обводненность изменяется от весьма интенсивной до незначительной. Подземные воды, циркулирующие по трещинам, в основном безнапорные и очень редко характеризуются слабыми местными напорами. Родники встречаются редко и часто носят сезонный характер. Постоянно действующих поверхностных водотоков в районе нет.

Расположение участков на площадях гранитных массивов определяет принадлежность района работ к области распространения подземных вод зоны открытой трещиноватости позднедевонских интрузий кислого состава.

В целом глубина распространения зоны интенсивной трещиноватости массива не превышает 40 - 70 м. Большая её мощность отмечается на участках проявления неотектоники, которая обычно выражена морфологически долинами временных водотоков, узкими логами. Здесь глубина развития интенсивной трещиноватости возрастает до 100 и более метров.

На отдельных участках гранитных массивов породы с поверхности сильно выветрены и покрыты делювиально-пролювиальным плащом мощностью до 1,5-3,0 м. Хорошая обнаженность пород при наличии зон трещиноватости на отдельных площадях массивов способствует активной инфильтрации атмосферных осадков, накоплению запасов преимущественно пресных и слабосоленоватых вод. Трещинные воды встречаются повсеместно на глубинах от 0,8-1 м до 20 м. Местные напоры возникают на участках, перекрытых водонепроницаемыми современными рыхлыми образованиями и корой выветривания коренных пород, а также при вскрытии жильных вод, связанных с интенсивно тектонически нарушенными дайками. Обводенность гранитных образований неравномерна. Дебиты редко встречающихся родников изменяются от 0,05 до 1,1 л/сек. Лишь в некоторых случаях по скважинам, вскрывающим наиболее крупные тектонические зоны, дебиты достигают 10,5 л/сек при понижениях 3-15 м. Минерализация вод гранитных массивов достаточно пестрая - от пресных с минерализацией 0,3-0,1 г/л до солоноватых и соленых с минерализацией до 17 г/литр. Химический состав вод меняется от гидрокарбонат-сульфатно-кальциевого-натриевого до сульфатно-хлоридного-натриевого.

Для целей водоснабжения данные подземные воды можно использовать лишь выборочно. В краевой северо-западной части Жельтауского массива в зоне тектонического разлома располагается Бескемпирское месторождение подземных вод, разведанное в 1977 г. для водоснабжения Акбакайских горнодобывающих предприятий.

Установленный суммарный расход месторождения - 17,5 л/сек, минерализация вод колеблется в пределах 0,8-1,5 г/л, питание подземных вод происходит, в основном, за счет атмосферных осадков и, частично, конденсации паров. Количество осадков, выпадающих в течение года, составляет 230 мм. Основное питание подземные воды получают в октябре-ноябре и весной при снеготаянии. Область основного питания располагается на наиболее возвышенных обнаженных участках, имеющих абсолютные отметки 520-560 м. Хорошая обнаженность пород благоприятствует интенсивному просачиванию атмосферных осадков.

В районе установлен общий поток подземных вод в северо-восточном направлении, что совпадает с общим уклоном поверхности. Скудность питания и

довольно пологий уклон местности обуславливают слабый подземный сток и повышенную минерализацию трещинных грунтовых вод.

В пробуренных скважинах подземные воды не встречены. Выделенный перспективный участок расположен в возвышенной части рельефа.

Ближайший поверхностный водный источник озеро Балхаш находится в восточном направлении от месторождения на расстоянии 60 км. Поверхностных водотоков, за исключением оз. Балхаш, в радиусе 100 км нет.

Разработка гранита намечается открытым способом – карьером. Исходя из площади развития и мощностей разведанных запасов продуктивных пород определены наиболее целесообразные параметры карьера.

Водопритоки будут формироваться за счет атмосферных осадков паводкового периода и кратковременных ливневых дождей летом.

Расчеты водопритоков по каждому из этих источников выполнены по принятым размерам карьера.

Параметры проектного карьера для расчета возможных водопритоков

№№ п/п	Основные параметры	Единица измерения	Показатели
1	Площадь по верху	м ²	161581
2	Площадь по дну	м ²	151960
3	Глубина максимальная	м	12
4	Глубина средняя	м	12
5	Горизонт дна карьера	м	+510

Расчет водопритоков в карьер в паводковый период за счет снеготалых вод.

Величина возможного максимального водопритока за счет снеготаяния определяется по формуле:

$$Q_c = \frac{\lambda \times \delta \times N_c \times F_{\text{верх}}}{t_c},$$

где:

λ – коэффициент поверхностного стока для бортов и дна карьера сложенных скальными породами ($\lambda = 0,9$);

δ – коэффициент удаления снега из карьера ($\delta = 0,5$);

N_c – максимальное количество твердых осадков с ноября по апрель (91 мм);

$F_{\text{верх}}$ – площадь карьера по верху, м²;

t_c – средняя продолжительность интенсивного снеготаяния в паводок (20 суток).

Тогда величина максимальных водопритоков за счет снеготалых вод в паводок составит:

$$Q_c = \frac{0,9 \times 0,5 \times 0,091 \times 161581}{20} = 330,8 \text{ м}^3/\text{сут} = 13,8 \text{ м}^3/\text{ч} = 3,82 \text{ л/с}.$$

Расчет водопритоков в карьер в паводковый период за счет ливневых дождей.

Величина возможного максимального водопритока за счет ливневых дождей определяется по формуле:

$$Q_{\text{л}} = \lambda \times F \times N_{\text{л}},$$

где:

λ – коэффициент поверхностного стока для бортов и дна карьера, сложенных скальными породами ($\lambda = 0,9$);

F – площадь карьера по верху, м^2 ;

$N_{\text{л}}$ – максимальное суточное количество осадков (100мм).

Тогда максимально возможная величина водопритока

за счет ливневых дождей составит:

$$Q_{\text{л}} = 0,9 \times 161581 \times 0,1 = 14542 \text{ м}^3/\text{сут} = 605,9 \text{ м}^3/\text{ч} = 168,3 \text{ л/с}.$$

Сводные данные по возможным водопритокам в карьер приведены в таблице.

Величины возможных водопритоков в карьер.

№ п/п	Источники водопритока в карьер	Карьер «Суртас-2»		
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
1	За счет снеготалых вод паводкового периода	330,8	13,8	3,82
2	Разовый водоприток за счет ливневых дождей	14542	605,9	168,3

8.2.2. Водоохранные мероприятия при реализации проекта.

Водоохранные зоны являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты. Водоохранная зона представляет собой территорию, примыкающую к акваториям рек, озер, водохранилищ и других поверхностных водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной или иных видов деятельности. В пределах ее выделяется прибрежная защитная полоса с более строгим охранительным режимом, на которой вводятся дополнительные ограничения природопользования. Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов. Ближайший поверхностный водный источник озеро Балхаш находится в восточном направлении от месторождения на расстоянии 60 км. Поверхностных водотоков, за исключением оз. Балхаш, в радиусе 100 км нет.

Для минимизации воздействия на водные ресурсы при осуществлении работ по добычи полезных ископаемых соблюдать следующие водоохранные мероприятия: 1) горные работы должны проводиться с соблюдением регламента земляных работ. 2) не допускать разливы ГСМ на площадке строительства. 3) заправку топливом техники и транспорта осуществлять в специально отведенных местах. 4) основное технологическое оборудование и техника будут размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием. 5) обеспечить строгий контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин. 6) исключить перезаполнения выгребов туалета, и попадание сточных вод на почвы и водные источники. 7) складирование бытовых отходов в металлическом контейнере на площадке для сбора мусора, а также своевременный вывоз отходов.

8.2.3. Оценка воздействия предприятия на поверхностные и подземные воды.

Применяемые технологические процессы не сопровождаются сбросом сточных вод на рельеф, поэтому загрязнения поверхностных и подземных вод исключено.

Меры, предусмотренные для предотвращения и снижения воздействия на водные ресурсы.

На период горных работ подрядчик обязан выполнить следующие требования для ослабления воздействия на поверхностные и грунтовые воды:

- подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа;
- подрядчик обязан постоянно содержать территорию в чистоте и свободной от мусора и отходов;

- содержать территорию в санитарно-чистом состоянии;
- проводить регулярную уборку прилегающей территории от мусора и других загрязнений и обеспечить их ежедневный вывоз для утилизации путём сбора отходов в мешки;
- на примыкающих территориях за пределами отведенной площадки не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;
- на участке производства работ должны иметься емкости для сбора мусора. Мусор и другие отходы должны вывозиться в установленные места. Беспорядочная свалка мусора не допускается;
- устройство биотуалетов на период добычи ПИ, с последующим вывозом образованных хозяйственно-бытовых стоков ассенизаторскими машинами на договорной основе со специализированной организацией;
- машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;

Предложенные в проекте мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод позволят снизить воздействие на окружающую среду.

8.3. Оценка воздействия объекта на почвенный покров и недра.

В пустынно-степной зоне, занимающей Западное Прибалхашье, наиболее распространены бурые и серо-бурые почвы северных пустынь, которые очень часто встречаются в сочетании с солонцами и солончаками.

Почвы суглинистые, глинистые. В крупных русловых логах наблюдаются аллювиально-пролювиальные отложения - пески, гравий.

Район расположения относится к каменистым пустыням, используемым в редких случаях как пастбища. Поверхностный слой мощностью до 10 см представлен серо-бурыми глинистыми пустынными почвами, с низким содержанием гумуса, которые развиваются непосредственно на продуктах выветривания скальных пород. Часто встречаются скальные выходы, не покрытые почвенным слоем. В естественных понижениях рельефа встречаются солончаки и солончаковатые такыровидные почвы.

Бурые нормальные почвы отличаются четкой дифференциацией профиля на генетические горизонты. Мощность гумусового горизонта варьирует в пределах 10-17 см. Ниже залегает горизонт В, который выделяется по цвету и плотности. В нижней части горизонта часто отмечается появление видимых форм карбонатов. Описываемые почвы имеют песчаный и супесчаный мех.состав, поэтому они характеризуются отсутствием структуры.

Почвы обладают низким естественным плодородием. Бурые нормальные, как и все почвы аридных зон обладают невысокой природной устойчивостью к антропогенным воздействиям. Неумеренный выпас скота, как и повышенные транспортные нагрузки приводят к деградации растительности, а это способствует развитию процессов эрозии почв. Наименее устойчивым к антропогенному воздействию являются почвы песчаного механического состава.

Бурые солонцеватые почвы встречаются повсеместно и формируются под белоземельно-полынно-кейреуковой растительностью. Они занимают меньшую площадь, чем обычные аналоги. Образуют пятнистость по родовым признакам, так и комплексы с солонцами пустынными. Эти почвы имеют профиль, четко дифференцированный на генетические горизонты: элювиальный - рыхлый, слоеватый; иллювиальный - уплотненный; карбонатный и солевой горизонты. Среди горизонтов наиболее четко и ярко выделяется темно-бурый иллювиальный солонцеватый горизонт. Морфологически, помимо окраски, он отличается плотным сложением, вертикальной трещиноватостью и комковато-ореховатой или ореховато-призмовидной структурой. По граням структурных отдельностей часто присутствует глянцевая корочка. Мощность его 21-25 см. Надсолонцовый горизонт имеет более светлую, светло-бурую окраску, непрочную комковато-пылеватую

структуру, слабо уплотненное, слоеватое сложение. Глубже солонцового горизонта ясно обособляется иллювиальный карбонатный горизонт, в котором карбонатные новообразования сконцентрированы в форме пятен и яркой "белоглазки".

Солонцеватые почвы характеризуются также повышенным залеганием скоплений легкорастворимых солей и гипса. Мощность гумусового горизонта (А+В) у бурых солонцеватых почв может достигать 30-32 см.

Бурые дефлированные почвы распространены вблизи крупных песчаных массивов и рядом с зимовками, летниками, вблизи грунтовых дорог с интенсивным движением. Почвы подвержены дефляции в различной степени. Развитие процессов дефляции связано с легким механическим составом почв и обусловлено разрушением растительного покрова из-за интенсивного выпаса скота и дорожной дигрессии.

Содержание гумуса в горизонте А1, имеющем мощность 7-14 см не превышает 0,2- 0,6%. Валовых азота и фосфора содержится, соответственно, 0,01-0,06 и 0,04-0,06%. Почвы, в основном, незасолены и имеют очень высокое содержание карбонатов по всему профилю.

Бурые дефлированные почвы, вследствие своей уязвимости к антропогенным воздействиям, требуют крайне бережного отношения и проведения противоэрозионных мероприятий.

Пески грядово-бугристые распространены на территории объекта. Для рельефа грядово-бугристых песков характерно чередование бугров и гряд высотой от 1-3 до 3-7 метров, ориентированных по направлению господствующих ветров с котловинами и выровненными пространствами. Они довольно хорошо закреплены растительностью, среди которой преобладают еркек, полынь песчаная, ранг из кустарников жужгун, тамариск, песчаная акация, курчавка.

В зависимости от закреплённости растительностью в них формируется слабо выраженный гумусовый горизонт.

Профиль песков практически не дифференцирован на генетические горизонты, но может нести в себе черты зональных условий почвообразования. Гумусовый горизонт выделяется нечетко. Содержание гумуса в верхней части профиля составляет 0,25 - 0,35%. Засоление в профиле отсутствует.

Грядово-бугристые пески используются как зимние пастбища. В настоящее время в связи с сокращением поголовья скота и, соответственно, уменьшением нагрузки на пастбища, происходит постепенное восстановление нарушенных участков.

Пески являются одним из наименее устойчивых природных образований к внешним воздействиям. Даже слабые нагрузки могут вызвать развитие процессов дефляции.

Почвенный покров в пределах месторождения практически отсутствует.

Согласно СП РК 2.03-30-2017, списка населенных пунктов Республики Казахстан (приложение) и карты сейсмического районирования, территория изысканий расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

При проведении добычных работ в приоритетном порядке будут соблюдаться требования в области охраны недр:

- обеспечение полноты опережающего геологического, гидрогеологического, экологического, санитарно-эпидемиологического, технологического и инженерно-геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезного ископаемого;

- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах горных работ;

- обеспечение полноты извлечения полезного ископаемого;

- использование Недр в соответствии с требованиями Законодательства Государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при горных работах, а также строительстве и эксплуатации сооружений, не связанных с добычей;

- охрана недр от обводнения, пожаров, взрывов, а также других стихийных факторов, снижающих их качество или осложняющих эксплуатацию и разработку месторождения;

- предотвращение загрязнения недр при проведении горных работ.

Для выполнения данных требований проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- выбор наиболее рациональных методов разработки месторождения;

- строгий маркшейдерский контроль за проведением горных работ;

- проведение горных работ с учетом наиболее полного извлечения полезного ископаемого из недр и уменьшения потерь; ликвидация и рекультивация горных выработок.

В процессе разработки месторождения на месте производства горных работ, почвы претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

Исходя из технологического процесса разработки карьера, в пределах исследуемой площади будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;
- физико-механическое воздействие.

К химическим факторам воздействия относятся воздействия загрязняющих веществ на почвенные экосистемы при разливе нефтепродуктов, разное производственных выбросов и отходов. Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать проведение вскрышных, зачистных, добычных и отвальных работ в пределах отведенного участка и т.д.

Наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом подготовительных работ, удаления почвенно-растительного слоя, устройства оборудования.

В период разработки будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

При проведении добычных работ в приоритетном порядке будут соблюдаться требования в области охраны недр:

- обеспечение полноты опережающего геологического, гидрогеологического, экологического, санитарно-эпидемиологического, технологического и инженерно-геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезного ископаемого;

- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах горных работ;

- обеспечение полноты извлечения полезного ископаемого;

- использование Недр в соответствии с требованиями Законодательства Государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при горных работах, а также строительстве и эксплуатации сооружений, не связанных с добычей;

- охрана недр от обводнения, пожаров, взрывов, а также других стихийных факторов, снижающих их качество или осложняющих эксплуатацию и разработку месторождения;

- предотвращение загрязнения недр при проведении горных работ.

Для выполнения данных требований проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- выбор наиболее рациональных методов разработки месторождения;

- строгий маркшейдерский контроль за проведением горных работ;

- проведение горных работ с учетом наиболее полного извлечения полезного ископаемого из недр и уменьшения потерь при; ликвидация и рекультивация горных выработок .

На основании исследований и характеристик данной территории, и планируемых мер по защите почв и недр можно сделать вывод о том, что при

соблюдении надлежащей технологии выполнения работ, воздействие на почвы и недра будет незначительным. Предотвращение техногенного опустынивания земель будет заключаться в проведение рекультиваций участка объекта недропользования после завершения добычных работ на месторождении.

8.4. Характеристика физических воздействий.

Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый карьер не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

Территория размещения производственного объекта расположена на открытой местности. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, ВЛЭ.

Шумовое воздействие

Основным источником шума, создающим шумовой режим, является работа карьерного автотранспорта. Санитарно – гигиеническую оценку шума принято производить по уровню звукового давления (в дБа), уровня звукового давления в октановых полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 800 Гц (в дБа), эквивалентную уровню звука (вдБа) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %). При этом шум нормируется и оценивается по эквивалентному уровню или дозе, исходя из уровней шума в различных точках постоянной рабочей зоны и времени нахождения в этих точках в течении смены. Согласно Санитарным

нормам допустимых уровней шума на рабочих местах №1.02.007-94 допустимым уровнем звука на рабочих местах является 80 дБа. Шум на карьере обусловлен работой автотранспорта.

Норма шума на территории жилой застройкой регламентируется «Гигиеническими нормативами уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 3 декабря 2004 г. №841. Для территории непосредственно примыкающей к жилым домам эквивалентный уровень звука установлен равным 45-55 дБа. На территории карьера населенных пунктов нет, они достаточное отдалены.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии около 19,0 км от промплощадки, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Расчет уровня шума от отдельных точечных источников.

В целях определения шумового воздействия на окружающую среду карьера был проведен расчет общего уровня шума, создаваемого основными источниками предприятия при условии их одновременной работы.

Источником шума является карьерный автотранспорт.

Уровень шума от одного источника принят максимально возможным (75 дБ).

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от предприятия выбрана точка на расстоянии 300 метров (расстояние от источников шума до границ СЗЗ) определен по формуле:

$$L = L_w - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta_{\alpha} r}{1000} - 10 \cdot \lg Q$$

где L_w - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

Φ - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi = 1$);

Q - пространственный угол излучения источника (2 рад)

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 100 м (СЗЗ)

β_{α} - затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/км)

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице

Наименование источника	L _w	r	Φ	Ω	β _a	L, дБ
Автотранспорт	75	300	1	2	10	30
Экскаватор	75	300	1	2	10	31
Бульдозер	75	300	1	2	10	31
Погрузчик	75	300	1	2	10	31

Уровни звукового давления в выбранной расчетной точке от нескольких источников шума $L_{терсум}$ определяется по формуле:

$$L_{терсум} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_{терi}}$$

где $L_{терi}$ - ожидаемый уровень шума от конкретного источника в расчетных точках прилегающей территории, дБ.

$$L_{терсум} (карьер) = 34 \text{ дБ}$$

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что уровень шумового воздействия, создаваемый карьерным транспортом при проведении добычных работ носит допустимый характер и не ведет к шумовому загрязнению атмосферного воздуха района расположения промплощадки.

Для ограничения шума и вибрации на карьере необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

В карьере должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

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.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумов выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;

- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;

- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;

- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным измерениям уровней вибрации, развиваемые при эксплуатации горно-транспортного оборудования, наивысшее значение составило 64-71 Гц, и соответствуют согласно НД СП «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» приказ МНЭ РК №169 от 28.02.2015 г., при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

На территории участка отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

В период отработки производственного объекта также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление

монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

8.5. Радиационное воздействие.

Радиационная безопасность

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 27.03.2015 года №261; Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года №219-І «О радиационной безопасности населения».

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип оптимизации предусматривает поддержание на возможно низком и достижимом уровне как индивидуальных (ниже пределов, установленных «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к обеспечению радиационной безопасности»), так и коллективных доз облучения, с учетом социальных и экономических факторов.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает непревышение установленных [Законом](#) Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и НРБ индивидуальных пределов доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения и других нормативов радиационной безопасности.

Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
- 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
- 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

- 1) соблюдение требований [Закона](#) Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», «Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;
- 2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;
- 3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;
- 4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;
- 5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;
- 6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;
- 7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;

8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;

9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;

10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям [Закона](#) Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», НРБ и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

2) организацией радиационного контроля;

3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов составляет 36 Бк/кг.

Проектируемый объект не является радиационным источником загрязнения окружающей среды.

9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.

9.1. Характеристика предприятия как источника образования отходов.

Согласно Экологическому кодексу 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.

К отходам не относятся: вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси); сточные воды; загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой; объекты недвижимости, прочно связанные с землей; снятые незагрязненные почвы; общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия - переработчики предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, в соответствии «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 187 от 23.04.2018 г.

В результате производственной деятельности образуются следующие виды отходов:

- твердо-бытовые отходы;

Ремонт автотранспорта будет производиться на станциях технического обслуживания, поэтому отходы, образующиеся при ремонте автотранспорта, не учитываются.

Вскрышные породы на месторождении «Суртас-2» не представлены.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия. Сбор и хранение отходов осуществляется в стальных контейнерах, расположенных на специальной заасфальтированной площадке. Исходя из выше изложенного, на предприятии будет производиться сортировка и отдельный сбор отходов. Срок хранения твердых бытовых отходов, а также входящих в их состав компонентов, составляет не более трех месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклотбой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Норма образования **бытовых отходов** (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $(0.3 \text{ м}^3/\text{год}/12) \times 7.0 \text{ мес. (продолжительность работ) на человека,}$ списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0.25 т/м^3 .

Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:

$$Q = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 26 \times 0,25 \text{ т/м}^3/12 \times 7,0 = \mathbf{1,1375 \text{ тонн.}}$$

Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 200301.

Согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу 5 опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов и сортируют в соответствии с классом опасности.

На промплощадке будут оборудованы контейнеры временного накопления ТБО, представляющие собой металлические ёмкости объемом $1,0 \text{ м}^3$. Всего на промплощадке предприятия предусматривается установка 3 контейнеров.

Пищевые отходы будут вывозиться ежедневно.

Образующиеся отходы (пластик, бумага, стекло) будут временно храниться в контейнерах сроком не более 3-х месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

(ст.320 Экологический Кодекс РК). В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления, установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых разделному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами. Установка стальных контейнеров для сбора отходов на твердой поверхности. Временное хранение ТБО не должно превышать 3 мес. на территории участка.

Твердо-бытовые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся по договору со сторонней организацией для их дальнейшей утилизации, с последующей обработкой и дезинфекцией контейнеров хлорсодержащими средствами.

Оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Экологического кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг.

Характеристика производственных технологических процессов в результате которых образуются отходы представлена в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1

на 2023-2032 гг.

№	Наименование отхода	Количество, т/год	Код отхода	Метод хранения и утилизации
1	ТБО	1,1375	200301	Стальные контейнера с водонепроницаемым покрытием с дальнейшей утилизацией на полигон ТБО согласно договора. Сортировка ТБО согласно морфологического состава. Бумага - 0,6825 т/год. Пластмасса- 0,1365 т/год. Прочие отходы-0,3185 т/год. Установка контейнеров для разделного сбора ТБО. (3 шт.)

Нормативы размещения отходов на 2023-2032 гг.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	1,1375	-	1,1375
в т.ч. отходов производства		-	-
отходов потребления	1,1375	-	1,1375
ТБО	1,1375	-	1,1375

Иерархия управления отходами на предприятии.

В основе системы управления отходами лежат законодательные требования Республики Казахстан и национальные стандарты в области управления отходами. Процесс комплексного управления отходами представлен в виде пирамиды – иерархии управления отходами.



Предотвращение образования отходов сводится к следующему:

- грамотное управление запасами материалов, не допускать закупку материалов в количествах, превышающих фактические потребности;
- улучшение рабочих процессов и своевременной заменой материалов и оборудования;
- сокращение до минимума объёма образующихся опасных отходов путём использования методов обязательной сортировки отходов для предотвращения смешивания опасных и неопасных отходов;

- ежегодная инвентаризация образования отходов и составление прогноза их образования;
- учет, контроль образования отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки. Помимо реализации стратегии по предотвращению образования отходов, общий объём образующихся отходов может быть существенно уменьшен за счёт реализации планов переработки, которые должны предусматривать следующее:

♦ Оценку процессов образования отходов и выявление материалов, которые могут быть пригодными для повторного использования, переработки, например:

- использование делового металлолома;
- использование деревянных ящиков в качестве поддонов в складском хозяйстве;
- использование вскрышной породы для восстановления дорожного покрытия.

♦ Изучение внешних рынков для переработки отходов на других промышленных предприятиях, либо безвозмездная передача потребителю:

- передача местному населению, использующему отопительные печи, отходов древесины, бумаги, картона, промасленной ветоши и отработанных масел для отопления в холодный период года;
- сдача на переработку и утилизацию специализированным организациям: лома черных металлов металлолома на переплавку; отработанных аккумуляторов на извлечение цветных металлов; отработанных автомобильных шин на регенерацию.
- сдача на вторичную переработку пластиковые отходы (упаковка, тара, трубы п/э), бумагу и картон, отработанное масло и ГСМ.

После осуществления всех практически выполнимых мер по сокращению образования, повторному использованию и переработки отходов, в отношении оставшейся части отходов применяются стратегии удаления с предварительной обработкой, приняв при этом все необходимые меры по предотвращению возможного воздействия на здоровье человека и состояние окружающей среды. С целью безопасного уничтожения не утилизируемых отходов на предприятии применяются следующие меры:

- сдача на обработку и удаление специализированным организациям, например, люминесцентных ламп на демеркуризацию.

Классификация по уровню опасности и кодировка отхода.

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, в том числе: не опасные отходы: - 20 03 01 – ТБО (твёрдо-бытовые отходы). Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

9.2. Рекомендации по управлению отходами ТБО.

Согласно ст. 351 Экологического Кодекса РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы: - отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилентерефталатовая упаковка; - макулатуру, картон и отходы бумаги; - стеклобой; - отходы строительных материалов; - пищевые отходы. В связи с чем, рекомендовано вести отдельный сбор отходов: 1. Макулатуры 2. Пластмасса, пластик, полиэтиленовая упаковка.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими. Кроме того, отдельный сбор согласно п.4. ст.321 Экологического Кодекса должен осуществляться по фракциям как: 1) "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло); 2) "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами. Установка металлических контейнеров для

сбора отходов на твердой поверхности. Временное хранение ТБО не должно превышать 3 мес. на территории предприятия.

Описание системы управления отходами.

На предприятии образуются отходы ТБО. В процессе производственной и хозяйственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления. Основной задачей их управления является сбор, сортировка, временное хранение, перевозка и удаление (передача сторонним организациям по договору, повторное использование, нейтрализация). Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов. Твердо-бытовые отходы образуемые на предприятии, передаются по мере накопления сторонним организациям по договорам в срок не более 3 –х месяцев с момента их образования. Размещение отходов на предприятии исключено. Обращение с отходами (временное хранение, транспортировка) осуществляется в соответствии с утвержденными санитарных правил определяющих санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, накоплению, обращению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления на производственных объектах, твердых бытовых отходов, разработанных в соответствии с пунктом 5 статьи 94 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК. Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем службы охраны окружающей среды предприятия.

9.3. Оценка состояния окружающей среды.

Загрязнение окружающей среды — поступление в окружающую среду загрязняющих веществ, радиоактивных материалов, отходов производства и потребления, а также влияние на окружающую среду. Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям.

Для оценки воздействия на природную среду наиболее приемлемым представляется использование трех основных показателей воздействия:

его пространственного и временного масштабов, а также величины или интенсивности. Предлагаемые критерии и градации показателей воздействия используются как для оценки воздействия деятельности в штатном режиме, так при аварийных ситуациях. При этом оценка воздействия по различным показателям должна рассматриваться как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют точечный характер, могут быть экологически приемлемы.

Разделение временных масштабов на градации обусловлено изменчивостью природных процессов. Так **Кратковременное** воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. **Временное** воздействие соответствует продолжительности внутрисезонных изменений, **Долговременное** - продолжительности межсезонных изменений окружающей среды, многолетнее и постоянное - продолжительности межгодовых изменений окружающей среды. Следует отметить необходимость четко различать "продолжительность действия (работы) источника воздействия на окружающую среду" и собственно "продолжительность воздействия". Например, при аварийном разливе нефти в течение всего нескольких часов ее отрицательное воздействие может сказываться несколько лет.

Разделение величины (интенсивности) воздействия на градации основано на изменчивости природной среды и ее способности к самовосстановлению.

Социально-экономические критерии отражают лишь пространственные масштабы воздействия, которые довольно легко могут прогнозироваться на основе имеющегося опыта. Оценка их во временном масштабе не проводится в связи с тем, что сроки реализации социальных позиций во многом зависят от административно-управленческих решений, и время их осуществления предвидеть невозможно. Оценка воздействий на социально-экономические аспекты во временном масштабе крайне затруднительна по причине того, что практически все воздействия на социальные и экономические позиции имеют долговременный характер.

Сведения о потребности в ресурсах в процессе работ приведены в рабочем проекте.

Работы осуществляются в соответствии с существующими правилами безопасности и требованиями промышленной санитарии, с соблюдением всех существующих санитарных и экологических норм.

Определение пространственного масштаба воздействия

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализа технических решений, математического моделирования, или на

основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

- **локальное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади.

Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

- **ограниченное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- **местное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- **региональное воздействие** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Таблица 1.1

Градация	Пространственные границы воздействия (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное (территориальное) воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

Определение временного масштаба воздействия

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

- **кратковременное воздействие** - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

- **воздействие средней продолжительности** - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

- **продолжительное воздействие** - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

- **многолетнее (постоянное) воздействие** - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

Шкала оценки временного воздействия

Таблица 1.2

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 3 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия наблюдается от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия наблюдается от 3 до 5 лет и более	4

Определение величины интенсивности воздействия

Шкала величины интенсивности воздействия

Таблица 1.3

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Комплексный балл определяется по формуле

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

где:

Q_{integr}^i - комплексный оценочный балл заданного воздействия;

Q_i^t - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^s - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Поверхностные водные объекты.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки, что приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Добычные работы не приведут к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного

мира проектом не предусматривается.

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники или при аварийных случаях.

Контроль почв (визуальное обследование) проводится по периметру, в особенности большое внимание уделяется месту наибольшего скопления техники. Определяемые ингредиенты нефтепродукты, техника работает на дизельном топливе. При выявлении разлива нефтепродуктов отбираются пробы загрязненных почв с последующей сдачей в аккредитованную лабораторию на определения уровня загрязненности.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут средней значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

**10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ
АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО
ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ
ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ
ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ
ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ
ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ.**

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате хозяйственной деятельности и существенным образом негативно повлиять на экологическую ситуацию, являются: технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов; механические отказы, вызванные полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей; химически опасные вредные пары; организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи электроэнергии, ошибками персонала и т.д.; чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами; стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – наводнения, землетрясения, сели и т.д.

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные проектом, полностью соответствуют экологической политике, последовательно проводимой предприятием.

Принципы этой политики сводятся к следующему: минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы; сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ; полное восстановление нарушенных земель. □

При осуществлении хозяйственной деятельности с целью снижения негативного воздействия при возникновении аварийных ситуаций предусмотрены следующие мероприятия: тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа; ведение постоянных мониторинговых наблюдений; □ подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети; осуществлять приведение земельных участков, нарушенных при работах, в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК; производить засыпку выгребных ям и т.п., очистку территории от металлолома, ГСМ, планировку площадок, восстановление почвенно-растительного слоя.

10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности.

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности низкая. Но при добычных работах могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение. Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки: потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду; вероятности и возможности реализации таких событий; потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события. Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды. Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами. К природным факторам относятся: землетрясения; ураганные ветры; повышенные атмосферные осадки. Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер. Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям: технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов; механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей; организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;

чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Оснащение буровых агрегатов первичными средствами пожаротушения производится по нормам противопожарной безопасности РК согласно «Базовым правилам пожарной безопасности для объектов различного назначения и форм собственности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора. Месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

10.2. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Для ознакомления персонала с особыми условиями безопасного производства работ, на объекте организуется проведение инструктажей. Вводный инструктаж при приеме на работу, переводе на работу по другой профессии; внеочередной - при изменении технологии работ, при переводе на другой участок работы, при нарушении правил безопасного выполнения работ – по требованию лица производственного контроля или Государственного инспектора; периодический - раз в полгода. Для персонала, непосредственно не занятого на производстве работ повышенной опасности, инструктаж проводится один раз в год. Проведение инструктажа регистрируется в Журнале проведения инструктажа. При производстве особо опасных работ проводится инструктаж непосредственно на рабочем месте перед началом работ, с регистрацией. При каждом инструктаже проверяется: знание безопасных методов работы, умение пользоваться средствами защиты индивидуального и коллективного пользования, предохранительными устройствами; оказания первой медицинской помощи; знание Плана ликвидации аварий, своих действий при аварии. При изменении запасных выходов, ознакомление производится немедленно с регистрацией в Журнале инструктажа

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся ящиках.

Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР карьера правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с требованиями «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

10.3. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера.

На территории месторождения исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

Предусматривается молниезащита зданий и сооружений промплощадки карьера. Все объекты относятся, в основном к третьей категории по молниезащите. Молниезащита выполняется с помощью стержневых молниеприемников, либо металлической защитной сетки, укладываемой на кровле зданий с присоединением к заземляющим устройствам.

В качестве токоотводов максимально используются металлические и железобетонные элементы строительных конструкций и фундаментов, надежно соединенные с землей с контрзаземлением.

10.4 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.

Проектируемый участок находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

10.5 Мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

План ликвидации аварий

Согласно закону Республики Казахстан «О гражданской защите» на опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

В Плане ликвидации аварий предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей
- 2) мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- 3) действия персонала при возникновении аварий;
- 4) действия военизированной аварийно-спасательной службы (далее - АСС), аварийного спасательного формирования (далее - АСФ).

План ликвидации аварий подлежит утверждению: первичному - при пуске опасного объекта; внеочередному - при изменении технологии работ или требований нормативов - немедленно. План ликвидации аварий согласовывается с командиром АСС (АСФ) и утверждается руководителем организации за 15 дней до начала работ. Если в План ликвидации аварий не внесены необходимые изменения, командир АСС (АСФ) имеет право снять свою подпись о согласовании с ним Плана.

10.6 Производственный контроль.

На опасных промышленных объектах осуществляется производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. К производственному контролю допускаются инженерно-технические работники, имеющие высшее или средне-техническое образование по выполняемой работе, имеющие удостоверение на допуск к выполнению работ повышенной опасности. Функции лиц контроля, их границы, обязанности, определяются приказом по организации в соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Обязанности персонала

Перед началом работ проверить рабочее место на возможность безопасного выполнения работ. При несоответствии рабочего места требованиям норм безопасности, производство работ не допускается. При обнаружении угрозы жизни, возникновения аварии немедленно известить любое лицо контроля. Пуск, остановка технических устройств сопровождается подачей предупреждающего сигнала. Таблица сигналов вывешивается на видном месте вблизи технического устройства. Значение сигналов доводится до всех находящихся в зоне действия технического устройства. При сигнале об остановке или непонятном сигнале, техническое устройство немедленно останавливается. При перерыве в электроснабжении техническое устройство приводится в нерабочее положение.

Требования к рабочим местам

Среда рабочей зоны содержится в соответствии с нормами, установленными законодательством Республики Казахстан. Постоянные рабочие места располагаются вне зоны действия опасных факторов. В зонах влияния опасных факторов на видных местах размещаются указатели о наличии опасности. Персонал, занятый на работах повышенной опасности, обеспечивается средствами защиты от всех опасных факторов данной зоны.

10.7. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления.

Экологический риск - это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события. Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска. Планом разведки предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций. Рассматриваемое производство (добычные работы) не является опасным по выбросу газов и горючей пыли. Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы. В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким. Во время добычи могут возникнуть следующие аварийные ситуации: – столкновение горной техники при экскавации горной массы; – столкновение самосвалов при транспортировке; – обрушение борта блока; – разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть: дефекты оборудования; экстремальные погодные условия (туманы).

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий.

Основную опасность для окружающей среды во время работ представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация. Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах карьера. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров при заправке ГСМ не ожидается, т.к. заправка будет производиться на специально оборудованной площадке. Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах участка блоков родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь

объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня. Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

10.8. Примерные масштабы неблагоприятных последствий.

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как с воздействие средней значимости. Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности). Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие работ на месторождении будет следующим: пространственный масштаб воздействия - местное воздействие (3) - площадь воздействия от 10 до 100 км².

Временной масштаб воздействия - Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - продолжительность воздействия от 3 лет и более.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) - Сильное воздействие (4).

Изменения в природной среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху). Для определения интегральной оценки воздействия горных работ на компоненты окружающей среды выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка составляет 11 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается как воздействие средней значимости.

11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия низкая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости. Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их отдаленности.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Предусматривается проведение рекультивационных работ.

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.

Весь оставшийся от деятельности бригад мусор будет удален. Таким образом, проведение добычных работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный. При соблюдении требований Водного и Экологического кодексов Республики Казахстан добычные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду. После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОДЕКСА.

На территории предприятия представители животного мира отсутствуют. Снос деревьев не предусмотрен. В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории месторождения отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).
2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).
3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на участке с использованием существующих породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.
4. Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно

воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – ограниченное, на период отработки месторождения.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе отработки запасов месторождения налажена, практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – ограниченное, на период отработки месторождения. Положительные формы воздействия, представлены следующими видами: 1. Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ по добыче полезного ископаемого. 2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест. 3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни. 4. На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется. 5. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. 6. Площадка карьера располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду. Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности – отработка запасов месторождения был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности). Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду говорят о том, что комплексная (интегральная) оценка воздействия составляет 56 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие средней значимости (раздел 9.3). Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии: - приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира; - приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова; - улучшение микроклимата на восстановленной территории; - нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека. Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г. Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Технологические схемы производства горных работ должны предусматривать:

- Снятие и транспортировку плодородно-растительного слоя, его складирование и хранение в бортах обваловки или нанесение на рекультивируемые поверхности;
- Формирование по форме и структуре устойчивых отвалов ПРС.

Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.

16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.

При выполнении «Отчета» использовались предпроектные, проектные материалы:

1. План горных работ по добыче изверженных пород на месторождении «Суртас-2»,
2. План ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении «Суртас-2».
3. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 28.10.2022 г. № KZ66VWF00079286 выданное Департаментом экологии по Жамбылской области Комитета экологического регулирования и контроля.

17. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.

Настоящий Отчет разработан на основании Плана горных работ по добыче изверженных пород на месторождении «Суртас-2».

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Месторождение «Суртас-2» расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области, в 19 км севернее от с. Акбакай, в 110 км севернее районного центра – с. Мойынкум.

Целесообразность разработки изверженных пород (гранита) на месторождении «Суртас-2» обуславливается потребностью использования изверженных пород (гранита) в качестве строительного и облицовочного материала.

Координаты угловых точек участка недр

Номера угловых точек	Географические координаты	
	северная широта	восточная долгота
1	45°17'12,60"	72°45'36,00"
2	45°17'13,80"	72°45'57,00"
3	45°17'02,80"	72°45'58,90"
4	45°17'01,40"	72°45'37,00"

Режим работы сезонный с 5-ти дневной рабочей неделей. Согласно заданию на проектирование годовая производительность карьера по полезному ископаемому в плотном теле составляет 20,0 тыс.м³.

Площадь месторождения 16,1 га.

Обзорная карта района работ



Выбросы в атмосферный воздух

На территории промплощадки на период проведения работ на 2023-2024 годы имеется 14 неорганизованных источников выброса и 1 организованный источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

На территории промплощадки на период проведения работ на 2025-2026 годы имеется 14 неорганизованных источников выброса и 1 организованный источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

На территории промплощадки на период проведения работ на 2027-2032 годы имеется 14 неорганизованных источников выброса и 1 организованный источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

В выбросах в атмосферу содержится 10 загрязняющих веществ: *азота (II) оксид (азота оксид), азота (IV) оксид (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, углерод (сажа), керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂, формальдегид, углеводороды предельные C12-19, бенз\а\пирен.*

Эффектом суммации обладает одна группа веществ: *_31 (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид.*

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2023-2024 год: с учетом передвижных источников составляет **5.2553737915 т/год**, без учета передвижных источников составляет **5.2539328385 т/год**.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2025-2026 годы: с учетом передвижных источников составляет **6.3212126215 т/год**, без учета передвижных источников составляет **6.3191008385 т/год**.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2027-2032 годы: с учетом передвижных источников составляет **7.7735845185 т/год**, без учета передвижных источников составляет **7.7701187385 т/год**.

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия низкая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости. Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их удаленности.

Согласно Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г №400-VI ЗРК п.7.11 раздела 2 Приложения 2 «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год» относится ко **II категории**.

Санитарно-защитная зона на период проведения разработки месторождения изверженных пород «Суртас-2» принимается 1000 метров согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2.

Поверхностные и подземные водные объекты.

Ближайший поверхностный водный источник озеро Балхаш находится в восточном направлении от месторождения на расстоянии 60 км. Поверхностных водотоков, за исключением оз. Балхаш, в радиусе 100 км нет.

В пробуренных скважинах подземные воды не встречены. Выделенный перспективный участок расположен в возвышенной части рельефа.

Водопотребление и водоотведение предприятия.

Водоснабжение будет осуществляться путем завоза воды из близлежащих населенных пунктов. Питьевая вода в ближайшие к месторождению поселки доставляется в железнодорожных цистернах до ст. Шолпан, а далее автомобилями развозится в поселки и на участки. Месторождение «Суртас-2» будет обеспечиваться водой из Акбакайской скважины, которая находится на расстоянии 25 км.

Вода хранится в емкости объемом 900л. Емкость снабжена краном фонтанного типа. Изнутри бочка должна быть покрыта специальным лаком или краской, предназначенной для покрытия баков (цистерн) питьевой воды (полиизобутиленовый лак, лак ХС-74), железный сурик на олифе, эпоксидные покрытия на основе смол ЭД-5 и ЭД-6 и т.д.

Расход воды так же потребуется:

- на пылеподавление карьера 1,0 тыс.м³/год;
- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течении 3 часов (п.5.2.7 СНИП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10м³ и используется только по назначению. Противопожарные резервуары устанавливаются на промплощадке перед началом отработки участка, после отработки участка их перемещают на следующий участок.

Данные по водопотреблению

Наименование потребителей	Измеритель	Кол-во потребителей в сутки	Норма водопотребления, л	Коэф. часовой неравномерности	Суточный расход воды, м ³	Годовой расход воды, м ³	Продолжительность водопотребления, ч
Хозяйственно-питьевые нужды	1 работающий	26	50	1,3*	1,3	236,6	8
Мытье	1 душевая сетка в смену	26	500	1,1*	0,5	91	2
Всего					1,8	327,6	

Сброс стоков из моечного отделения бытового помещения производится в подземную емкость объемом 6 м³. Подземная емкость представляет собой монолитный бетонный резервуар, объемом на 6 м³. Материалом для стен подземной емкости служит бетон марки В20, толщиной 150 мм. Гидроизоляция наружных стен осуществлена промазкой горячим битумом за 2 раза. В свою очередь, гидроизоляция днищ подземной емкости, проведена при помощи промазки глифталевой эмали марки ФСХ с повышенной водостойкостью. Подобная гидроизоляция подземной емкости позволит избежать проникновения сточных вод в почву и загрязнения ими грунтовых вод.

Дезинфекция подземной емкости периодически производится хлорной известью, вывозка стоков производится ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальными предприятиями района.

Почвенно-растительный покров.

Район расположения относится к каменистым пустыням, используемым в редких случаях как пастбища. Поверхностный слой мощностью до 10 см представлен серо-бурыми глинистыми пустынными почвами, с низким содержанием гумуса, которые развиваются непосредственно на продуктах выветривания скальных пород. Часто встречаются скальные выходы, не покрытые почвенным слоем. В естественных понижениях рельефа встречаются солончаки и солончаковатые такыровидные почвы.

Почвенный покров в пределах месторождения практически отсутствует. На вершинах и склонах холмов преобладают суглинистые, супесчаные почвы, часто с

повышенным содержанием солей и большим количеством мелкого щебенистого материала. Отрицательные формы рельефа имеют такырно - солончаковую почву, а некоторые замкнутые впадины среди них несут плотную корочку солей.

Растительный и животный мир.

В зависимости от типа почвы различается и растительность, которая в районе месторождения очень скудная и представлена характерными для пустынь разновидностями. Район, примыкающий к месторождению, в сельском хозяйстве не используется.

Растительный покров рассматриваемой территории, характеризуется однородной пространственной структурой, бедностью флоры и низким уровнем биоразнообразия в связи с природно-климатическими особенностями региона и современным хозяйственным освоением территории.

Пути регулярных миграций животных находятся на значительном удалении от границ месторождения.

Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе месторождения не встречено.

В связи с отсутствием постоянных поверхностных источников воды зона месторождения «Суртас-2» не является постоянным местом обитания и не лежит в зоне сезонных миграций различных представителей фауны.

В районе проведения работ и эксплуатируемых объектов, животные и птицы встречаются редко в связи с близостью человека и шумом работающего оборудования.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

Отходы производства и потребления.

В результате производственной деятельности образуются твердо-бытовые отходы.

Ремонт автотранспорта будет производиться на станциях технического обслуживания, поэтому отходы, образующиеся при ремонте автотранспорта, не учитываются.

Вскрышные породы на месторождении «Суртас-2» не представлены.

В ближайшие 10 лет функционирования объекта, предусмотрена промплощадка контейнерного типа и каких-либо строительных (капитальных) работ не предусматривается. В связи с вышесказанным отходы строительства не образуются.

Население и здоровье населения.

Анализ воздействия проектируемого объекта на социальную сферу региона показывает, что увеличение негативной нагрузки на существующую инфраструктуру района не произойдет. Работы, связанные с добычей приведут к созданию ряда рабочих мест. Таким образом, проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населения региона. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Аварийные ситуации.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются: - постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;

- регламентированное движение автотранспорта;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

19. Предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложению 4 к Экологическому Кодексу РК

Охрана атмосферного воздуха	Для снижения запыленности карьерных автодорог необходимо их орошение водой. Пылеподавление при погрузочно-разгрузочных работах также основано на увлажнении горной массы до оптимальной величины. С целью снижения пылеобразования при погрузочно-разгрузочных работах (в т.ч. и для дорог) будет производиться гидроорошение с расходом воды 1–1.5кг/м ² при интервале между обработками 4 часа поливовой машиной КО-806. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.
	Не реже одного раза в квартал будет производиться отбор проб для анализа воздуха на содержание вредных газов. Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха.
Охрана водных объектов	Осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.
	Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием подземных вод.
Охрана земель	Мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, зонированию земель.

	<p>Во избежание опустынивания земель, ветровой и водной эрозии почвенно плодородного слоя. Технологические схемы производства горных работ должны предусматривать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Снятие и транспортировку плодородно-растительного слоя, его складирование и хранение в бортах обваловки или нанесение на рекультивируемые поверхности; - Формирование по форме и структуре устойчивых отвалов ПРС. <p>Необходимо проведение рекультивационных работ. Предусматривается складирование ПРС для восстановления нарушенного горными работами площади карьера.</p> <p>Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.</p>
	Защита земель от загрязнения отходами производства и потребления.
	Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием почвенного покрова.
Охрана недр	Внедрение мероприятий по предотвращению загрязнения недр отходами производства.
	Выбор наиболее рациональных методов разработки месторождения.
	Строгий маркшейдерский контроль за проведением горных работ.
	Ликвидация и рекультивация горных выработок.
	Введение постоянных мониторинговых наблюдений.
Охрана животного и растительного мира	Сохранение среды обитания, условий размножения, и мест концентрации животного мира.

Обращение с отходами	Внедрение технологий по сбору, сортировке, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке всех видов отходов образующихся на карьере.
	Реконструкция, модернизация оборудования и технологических процессов, направленных на минимизацию объемов образования и размещения отходов.
Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий	Применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.
	Обработка и систематизация информации и объективных данных в целях определения (подтверждения) адекватности интегрированной системы менеджмента заявленным критериям.
Научно-исследовательские, изыскательные и другие разработки	Проведение экологических исследований для определения фоновое состояние окружающей среды, выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности на экосистемы и разработка программ и планов мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды.

Список используемой литературы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденная приказом МЭГПР РК от 30 июля 2021 г. № 280;
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021г. №63
4. СНИП РК А 2.2-1-2001. Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. Госстройкомитет, г. Астана, 2001г;
5. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2;
6. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология. Комитет по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК, Астана, 2017;
7. 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;
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

на 2023-2024 год

Источник загрязнения N 6001, Бульдозер

Источник выделения N 001, Снятие ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , **VL = 6**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.6**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , **P1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , **P2 = 0.02**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , **G3SR = 1.7**

Кoeff. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **P3SR = 1**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 3**

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **P3 = 1.2**

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3) , **P6 = 1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 20**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **P5 = 0.5**

Высота падения материала, м , **GB = 2**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , **B = 0.7**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , **G = 41.6**

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , **$\underline{G} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.6 * 0.5 * 1 * 0.7 * 41.6 * 10^6 / 3600 = 2.91$**

Время работы экскаватора в год, часов , **RT = 4.35**

Валовый выброс, т/год , **$\underline{M} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1 * 0.6 * 0.5 * 1 * 0.7 * 41.6 * 4.35 = 0.038$**

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.001882	0.00001152
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000306	0.000001872
0328	Углерод (593)	0.0002856	0.000001716
0330	Сера диоксид (526)	0.00031	0.000001734
0337	Углерод оксид (594)	0.00593	0.0000301
2732	Керосин (660*)	0.000886	0.0000048
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.91	0.038

Источник загрязнения N 6002, Погрузчик

Источник выделения N 001, Погрузка ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 6$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 1.7$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 3$

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $P3 = 1.2$

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 50$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.6 * 0.5 * 1 * 0.7 * 50 * 10^6 / 3600 = 3.5$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 3.6$

Валовый выброс, т/год , $M_{gross} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1 * 0.6 * 0.5 * 1 * 0.7 * 50 * 3.6 = 0.0378$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.001882	0.00001152
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000306	0.000001872
0328	Углерод (593)	0.0002856	0.000001716
0330	Сера диоксид (526)	0.00031	0.000001734
0337	Углерод оксид (594)	0.00593	0.0000301
2732	Керосин (660*)	0.000886	0.0000048
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.5	0.0378

Источник загрязнения N 6003, Автосамосвал

Источник выделения N 001, Транспортировка ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 6$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.6$

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1 = 26.9$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) , $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.2 / 1 = 0.4$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кoeff. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10) , $C2 = 3.5$

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11) , $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 25$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 2.2$

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12) , $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году , $RT = 0.15$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 3.5 * 1 * 0.6 * 2 * 0.2 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.6 * 0.004 * 25 * 1) = 0.1108$

Валовый выброс пыли, т/год , $_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.1108 * 0.15 = 0.0000598$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000762	0.000003504
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.000000569
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.000000198

0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00000081
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.00000986
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.0000045
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1108	0.0000598

Источник загрязнения N 6004, Бульдозер

Источник выделения N 001, Зачистка рабочей площадки от окола

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, % , $VL = 6$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 1.7$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 3$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 46.8$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.015 * 1.2 * 1 * 0.6 * 0.5 * 46.8 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 1.474$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 214$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.015 * 1 * 1 * 0.6 * 0.5 * 46.8 * 0.7 * 214 = 0.946$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 1.474$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.946$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.001882	0.0000806
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000306	0.0000131
0328	Углерод (593)	0.0002856	0.000012
0330	Сера диоксид (526)	0.00031	0.00001214
0337	Углерод оксид (594)	0.00593	0.0002106
2732	Керосин (660*)	0.000886	0.0000336
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.474	0.946

Источник загрязнения N 6005, Перфаратор

Источник выделения N 001, Бурение шпуров

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Гранит

Плотность, т/м³ , $P = 2.8$

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы , $B = 0.1$

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль , $K7 = 0.08$

Диаметр буримых скважин, м , $D = 0.035$

Скорость бурения, м/ч , $VB = 6.3$

Общее кол-во буровых станков, шт. , $_{KOLIV} = 8$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт. , $N1 = 2$

Время работы одного станка, ч/год , $_{T} = 8$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Валовый выброс, т/год (9.30) , $_{M} = 0.785 * D^2 * VB * P * _{T} * V * K7 * (1-N) * _{KOLIV} = 0.785 * 0.035^2 * 6.3 * 2.8 * 8 * 0.1 * 0.08 * (1-0) * 8 = 0.00869$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31) , $_{G} = 0.785 * D^2 * VB * P * V * K7 * (1-N) * 1000 * N1 / 3.6 = 0.785 * 0.035^2 * 6.3 * 2.8 * 0.1 * 0.08 * (1-0) * 1000 * 2 / 3.6 = 0.0754$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0754	0.00869

Источник загрязнения N 6006, Автокран

Источник выделения N 001, Погрузка блоков

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Гранит

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 0.2$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $P1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 1.7$

Кэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 3$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $P3 = 1.2$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 1000$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $P5 = 0.1$

Высота падения материала, м , $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 148$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.02 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.1 * 1 * 1 * 148 * 10^6 / 3600 = 3.95$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 72.4$

Валовый выброс, т/год , $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.02 * 0.04 * 1 * 1 * 0.1 * 1 * 1 * 148 * 72.4 = 0.857$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00121	0.0000552
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000197	0.00000897
0328	Углерод (593)	0.0000667	0.0000032
0330	Сера диоксид (526)	0.000175	0.00000808
0337	Углерод оксид (594)	0.00435	0.000193
2732	Керосин (660*)	0.0006	0.0000272
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.95	0.857

Источник загрязнения N 6007, Погрузчик

Источник выделения N 001, Погрузка блоков

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Гранит

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 0.2$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $P1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 1.7$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 3$

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $P3 = 1.2$

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 1000$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $P5 = 0.1$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 71.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.02 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.1 * 1 * 0.7 * 71.6 * 10^6 / 3600 = 1.337$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 150$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.02 * 0.04 * 1 * 1 * 0.1 * 1 * 0.7 * 71.6 * 150 = 0.601$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00055	0.00002237
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000894	0.000003635
0328	Углерод (593)	0.0000815	0.00000327
0330	Сера диоксид (526)	0.000103	0.000003835

0337	Углерод оксид (594)	0.00215	0.0000748
2732	Керосин (660*)	0.0003	0.00001093
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.337	0.601

Источник загрязнения N 6008, Автосамосвал

Источник выделения N 001, Транспортировка блоков

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Гранит

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 0.2$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 1$

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1 = 26.9$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) , $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.1 / 1 = 0.2$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кoeff. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10) , $C2 = 3.5$

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11) , $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 25$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 2.2$

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12) , $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.002$

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

Количество рабочих часов в году , $RT = 53.3$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 3.5 * 1 * 1 * 2 * 0.1 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 1 * 0.002 * 25 * 1) = 0.0924$

Валовый выброс пыли, т/год , $_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.0924 * 53.3 = 0.01773$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000762	0.00002453
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.000003986
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.000001386
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00000567
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.000069
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.0000315
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0924	0.01773

Источник загрязнения N 6009, Погрузчик

Источник выделения N 001, Погрузка окола

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 6$

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $P2 = 0.015$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 1.7$

Козфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 3$

Козфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $P3 = 1.2$

Кэффициент, учитывающий местные условия (табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 46.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 =$
 $0.03 * 0.015 * 1.2 * 0.6 * 0.5 * 1 * 0.7 * 46.8 * 10^6 / 3600 = 1.474$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 215$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.03 * 0.015 * 1 * 0.6 * 0.5 *$
 $1 * 0.7 * 46.8 * 215 = 0.95$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000894	0.0000311
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0001453	0.00000506
0328	Углерод (593)	0.0001358	0.00000467
0330	Сера диоксид (526)	0.0001694	0.0000054
0337	Углерод оксид (594)	0.0035	0.0001043
2732	Керосин (660*)	0.000491	0.00001534
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.474	0.95

Источник загрязнения N 6010, Автосамосвал

Источник выделения N 001, Транспортировка окола

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 6$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.6$

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.085$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1 = 26.9$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) , $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.085 / 1 = 0.17$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кoeff. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10) , $C2 = 3.5$

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11) , $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 25$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 2.2$

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12) , $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.002$

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

Количество рабочих часов в году , $RT = 47$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 3.5 * 1 * 0.6 * 2 * 0.085 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.6 * 0.002 * 25 * 1) = 0.0549$

Валовый выброс пыли, т/год , $_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.0549 * 47 = 0.00929$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000762	0.00002453
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.000003986
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.000001386
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00000567
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.000069
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.0000315
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0549	0.00929

Источник загрязнения N 6011, Открытая площадка

Источник выделения N 001, Склад ПРС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3) , **Q = 20**

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , **MGOD = 100**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , **MH = 15.7**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , **N = 0**

Кэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , **K2 = 1**

Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , **S = 468**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10^{-6} кг/м²*с (см. стр. 202) , $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала , $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TS = 77$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) , $M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1 * 1.2 * 20 * 100 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , $G1 = K0 * K1 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 1 * 1.2 * 20 * 15.7 * (1-0) / 3600 = 0.1047$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 1 * 1.2 * 1 * 468 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-77) * (1-0) = 0.1397$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 1 * 1.2 * 1 * 468 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.00562$

Итого валовый выброс, т/год , $_M = M1 + M2 = 0.0024 + 0.1397 = 0.142$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $_G = 0.1047$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1047	0.142

Источник загрязнения N 6012, Открытая площадка

Источник выделения N 001, Склад размещения окола

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3) , $Q = 20$
 Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год , $MGOD = 5880$
 Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час , $MH = 31.6$
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$
 Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , $K2 = 1$
 Площадь пылящей поверхности отвала, м² , $S = 520$
 Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202) , $W0 = 0.1$
 Коэффициент измельчения материала , $F = 0.1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TS = 77$
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
 Количество выбросов при формировании отвалов:
 Валовый выброс, т/год (9.12) , $M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1 * 1.2 * 20 * 5880 * (1-0) * 10^{-6} = 0.141$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , $G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1 * 1.2 * 20 * 31.6 * (1-0) / 3600 = 0.2107$
 Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
 Валовый выброс, т/год (9.14) , $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 1 * 1.2 * 1 * 520 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-77) * (1-0) = 0.1553$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 1 * 1.2 * 1 * 520 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.00624$
 Итого валовый выброс, т/год , $_M = M1 + M2 = 0.141 + 0.1553 = 0.2963$
 Максимальный из разовых выброс, г/с , $_G = 0.2107$
 наблюдается в процессе формирования отвала
 Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2107	0.2963

Источник загрязнения N 6013, Открытая площадка

Источник выделения N 001, Склад блочного камня

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 0.0 – 0.5 %

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3) , $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , $MGOD = 4120$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , $MH = 31.6$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Козфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , $S = 946.3$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202) , $W_0 = 0.1$

Козэффициент измельчения материала , $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TS = 77$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) , $M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 2 * 1.2 * 20 * 4120 * (1-0) * 10^{-6} = 0.1978$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , $G_1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 2 * 1.2 * 20 * 31.6 * (1-0) / 3600 = 0.421$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , $M_2 = 86.4 * K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 946.3 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-77) * (1-0) = 0.565$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , $G_2 = K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 2 * 1.2 * 1 * 946.3 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0227$

Итого валовый выброс, т/год , $_M_ = M_1 + M_2 = 0.1978 + 0.565 = 0.763$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $_G_ = 0.421$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.421	1.1445

Источник загрязнения N 6014, Бульдозер

Источник выделения N 001, Планировка отвала ПРС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3) , $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год , $MGOD = 100$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час , $MH = 27.8$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Кoeff. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м² , $S = 468$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202) , $W_0 = 0.1$

Кoeffициент измельчения материала , $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TS = 77$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) , $M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1 * 1.2 * 5.6 * 100 * (1-0) * 10^{-6} = 0.000672$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , $G_1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1 * 1.2 * 5.6 * 27.8 * (1-0) / 3600 = 0.0519$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 1 * 1.2 * 1 * 468 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-77) * (1-0) = 0.1397$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 1 * 1.2 * 1 * 468 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.00562$

Итого валовый выброс, т/год , $_M = M1 + M2 = 0.000672 + 0.1397 = 0.1404$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $_G = 0.0519$

наблюдается в процессе формирования отвала

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.001882	0.00002304
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000306	0.000003744
0328	Углерод (593)	0.0002856	0.00000343
0330	Сера диоксид (526)	0.00031	0.00000347
0337	Углерод оксид (594)	0.00593	0.0000602
2732	Керосин (660*)	0.000886	0.0000096
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0519	0.1404

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 012, Дизельная электростанция

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 1

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч,

284

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 284 * 30 = 0.0742944 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0742944 / 0.494647303 = 0.150196715 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов

$q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{зод} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0686667	0.0344	0	0.0686667	0.0344
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0111583	0.00559	0	0.0111583	0.00559
0328	Углерод (593)	0.0058333	0.003	0	0.0058333	0.003
0330	Сера диоксид (526)	0.0091667	0.0045	0	0.0091667	0.0045
0337	Углерод оксид (594)	0.06	0.03	0	0.06	0.03
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	5.5000Е-8	0	0.0000001	5.5000Е-8
1325	Формальдегид (619)	0.00125	0.0006	0	0.00125	0.0006
2754	Углеводороды предельные C12- 19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	0.015	0	0.03	0.015

на 2025-2026 год

Источник загрязнения N 6001, Бульдозер

Источник выделения N 001, Снятие ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , **VL = 6**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.6**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 1.7$

Козфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 3$

Козфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $P3 = 1.2$

Козэффициент, учитывающий местные условия (табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Козэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Козэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 41.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 =$
 $0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.6 * 0.5 * 1 * 0.7 * 41.6 * 10^6 / 3600 = 2.91$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 6.5$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1 * 0.6 * 0.5 * 1$
 $* 0.7 * 41.6 * 6.5 = 0.0568$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.001882	0.00002304
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000306	0.000003744
0328	Углерод (593)	0.0002856	0.00000343
0330	Сера диоксид (526)	0.00031	0.00000347
0337	Углерод оксид (594)	0.00593	0.0000602
2732	Керосин (660*)	0.000886	0.0000096
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.91	0.0568

Источник загрязнения N 6002, Погрузчик

Источник выделения N 001, Погрузка ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , **VL = 6**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.6**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , **P1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , **P2 = 0.02**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , **G3SR = 1.7**

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **P3SR = 1**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 3**

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **P3 = 1.2**

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3) , **P6 = 1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 20**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **P5 = 0.5**

Высота падения материала, м , **GB = 2**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , **B = 0.7**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , **G = 50**

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , **$\underline{G} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.6 * 0.5 * 1 * 0.7 * 50 * 10^6 / 3600 = 3.5$**

Время работы экскаватора в год, часов , **RT = 5.4**

Валовый выброс, т/год , **$\underline{M} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1 * 0.6 * 0.5 * 1 * 0.7 * 50 * 5.4 = 0.0567$**

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.001882	0.00002304

0304	Азот (II) оксид (6)	0.000306	0.000003744
0328	Углерод (593)	0.0002856	0.00000343
0330	Сера диоксид (526)	0.00031	0.00000347
0337	Углерод оксид (594)	0.00593	0.0000602
2732	Керосин (660*)	0.000886	0.0000096
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.5	0.0567

Источник загрязнения N 6003, Автосамосвал

Источник выделения N 001, Транспортировка ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 6$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.6$

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1 = 26.9$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) , $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.2 / 1 = 0.4$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кoeff. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10) , $C2 = 3.5$

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11) , $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 25$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 2.2$

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12) , $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году , $RT = 0.22$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 3.5 * 1 * 0.6 * 2 * 0.2 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.6 * 0.004 * 25 * 1) = 0.1108$

Валовый выброс пыли, т/год , $_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.1108 * 0.22 = 0.0000878$

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)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000762	0.00000701
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.000001139
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.000000396
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00000162
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.00001972
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.000009
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1108	0.0000878

Источник загрязнения N 6004, Бульдозер

Источник выделения N 001, Зачистка рабочей площадки от окола

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, % , $VL = 6$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 1.7$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 3$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 46.8$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.015 * 1.2 * 1 * 0.6 * 0.5 * 46.8 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 1.474$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 320$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.015 * 1 * 1 * 0.6 * 0.5 * 46.8 * 0.7 * 320 = 0.973$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 1.474$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.973$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.001882	0.0001152
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000306	0.00001872
0328	Углерод (593)	0.0002856	0.00001716
0330	Сера диоксид (526)	0.00031	0.00001734
0337	Углерод оксид (594)	0.00593	0.000301

2732	Керосин (660*)	0.000886	0.000048
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.474	0.973

Источник загрязнения N 6005, Перфаратор

Источник выделения N 001, Бурение шпуров

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Гранит

Плотность, т/м³, $P = 2.8$

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, $B = 0.1$

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, $K7 = 0.08$

Диаметр буримых скважин, м, $D = 0.035$

Скорость бурения, м/ч, $VB = 6.3$

Общее кол-во буровых станков, шт., $_{KOLIV} = 8$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N1 = 2$

Время работы одного станка, ч/год, $_{T} = 8$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Валовый выброс, т/год (9.30), $_{M} = 0.785 * D^2 * VB * P * _{T} * B * K7 * (1-N) * _{KOLIV} = 0.785 * 0.035^2 * 6.3 * 2.8 * 8 * 0.1 * 0.08 * (1-0) * 8 = 0.00869$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_{G} = 0.785 * D^2 * VB * P * B * K7 * (1-N) * 1000 * N1 / 3.6 = 0.785 * 0.035^2 * 6.3 * 2.8 * 0.1 * 0.08 * (1-0) * 1000 * 2 / 3.6 = 0.0754$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	0.0754	0.00869

	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 6006, Автокран

Источник выделения N 001, Погрузка блоков

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Гранит

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , **VL = 0.2**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 1**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , **P1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , **P2 = 0.04**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , **G3SR = 1.7**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **P3SR = 1**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 3**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **P3 = 1.2**

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3) , **P6 = 1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 1000**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **P5 = 0.1**

Высота падения материала, м , **GB = 4**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , **B = 1**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , **G = 148**

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , **$_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.02 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.1 * 1 * 1 * 148 * 10^6 / 3600 = 3.95$**

Время работы экскаватора в год, часов , **RT = 109**

Валовый выброс, т/год , **$_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.02 * 0.04 * 1 * 1 * 0.1 * 1 * 1 * 148 * 109 = 1.29$**

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00121	0.0000773
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000197	0.00001256
0328	Углерод (593)	0.0000667	0.00000448
0330	Сера диоксид (526)	0.000175	0.00001131
0337	Углерод оксид (594)	0.00435	0.00027
2732	Керосин (660*)	0.0006	0.0000381
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.95	1.29

Источник загрязнения N 6007, Погрузчик

Источник выделения N 001, Погрузка блоков

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Гранит

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , **VL = 0.2**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 1**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , **P1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , **P2 = 0.04**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , **G3SR = 1.7**

Кoeff. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **P3SR = 1**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 3**

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **P3 = 1.2**

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3) , **P6 = 1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 1000**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **P5 = 0.1**

Высота падения материала, м , **GB = 2**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , **B = 0.7**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 358$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^{-6} / 3600 = 0.02 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.1 * 1 * 0.7 * 358 * 10^{-6} / 3600 = 6.68$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 45$

Валовый выброс, т/год , $M_{gross} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.02 * 0.04 * 1 * 1 * 0.1 * 1 * 0.7 * 358 * 45 = 0.902$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00055	0.00003195
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000894	0.00000519
0328	Углерод (593)	0.0000815	0.00000467
0330	Сера диоксид (526)	0.000103	0.00000548
0337	Углерод оксид (594)	0.00215	0.0001068
2732	Керосин (660*)	0.0003	0.0000156
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	6.68	0.902

Источник загрязнения N 6008, Автосамосвал

Источник выделения N 001, Транспортировка блоков

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Гранит

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 0.2$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 1$

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1 = 26.9$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) , $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.1 / 1 = 0.2$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кoeff. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10) , $C2 = 3.5$

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11) , $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 25$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 2.2$

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12) , $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.002$

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

Количество рабочих часов в году , $RT = 80$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 3.5 * 1 * 1 * 2 * 0.1 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 1 * 0.002 * 25 * 1) = 0.0924$

Валовый выброс пыли, т/год , $_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.0924 * 80 = 0.0266$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000762	0.00003504
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.00000569
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.00000198
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.0000081

0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.0000986
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.000045
2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0924	0.0266

Источник загрязнения N 6009, Погрузчик

Источник выделения N 001, Погрузка окола

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 6$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $P2 = 0.015$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 1.7$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 3$

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $P3 = 1.2$

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 46.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.03 * 0.015 * 1.2 * 0.6 * 0.5 * 1 * 0.7 * 46.8 * 10^6 / 3600 = 1.474$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 320$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.03 * 0.015 * 1 * 0.6 * 0.5 * 1 * 0.7 * 46.8 * 320 = 1.415$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000894	0.0000415
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0001453	0.00000675
0328	Углерод (593)	0.0001358	0.00000622
0330	Сера диоксид (526)	0.0001694	0.0000072
0337	Углерод оксид (594)	0.0035	0.000139
2732	Керосин (660*)	0.000491	0.00002045
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.474	1.415

Источник загрязнения N 6010, Автосамосвал

Источник выделения N 001, Транспортировка окола

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.6$

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.085$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1 = 26.9$

Козфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) , $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.085 / 1 =$

0.17

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Козфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10) , $C2 = 3.5$

Козфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11) , $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 25$

Козфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 2.2$

Козфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12) , $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.002$

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

Количество рабочих часов в году , $RT = 61$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 3.5 * 1 * 0.6 * 2 * 0.085 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.6 * 0.002 * 25 * 1) = 0.0549$

Валовый выброс пыли, т/год , $_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.0549 * 61 = 0.01206$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000762	0.00003504
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.00000569
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.00000198
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.0000081
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.0000986
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.000045
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0549	0.01206

	казахстанских месторождений) (503)		
--	------------------------------------	--	--

Источник загрязнения N 6011, Открытая площадка

Источник выделения N 001, Склад ПРС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3) , $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год , $MGOD = 150$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час , $MH = 15.7$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Кoeff. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м² , $S = 468$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202) , $W_0 = 0.1$

Кoeffициент измельчения материала , $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TS = 77$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) , $M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1 * 1.2 * 20 * 150 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , $G_1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1 * 1.2 * 20 * 15.7 * (1-0) / 3600 = 0.1047$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , $M_2 = 86.4 * K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 1 * 1.2 * 1 * 468 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-77) * (1-0) = 0.1397$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , $G_2 = K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 1 * 1.2 * 1 * 468 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.00562$

Итого валовый выброс, т/год , $\underline{M}_\text{г} = M_1 + M_2 = 0.0036 + 0.1397 = 0.1433$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $\underline{G}_\text{г} = 0.1047$

наблюдается в процессе формирования отвала
Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1047	0.1433

Источник загрязнения N 6012, Открытая площадка

Источник выделения N 001, Склад размещения окола

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3) , $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год , $MGOD = 8820$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час , $MH = 31.6$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Кoeff. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м² , $S = 520$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202) , $W_0 = 0.1$

Кoeffициент измельчения материала , $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TS = 77$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) , $M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1 * 1.2 * 20 * 8820 * (1-0) * 10^{-6} = 0.2117$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , $G_1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1 * 1.2 * 20 * 31.6 * (1-0) / 3600 = 0.2107$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 1 * 1.2 * 1 * 520 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-77) * (1-0) = 0.1553$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 1 * 1.2 * 1 * 520 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.00624$

Итого валовый выброс, т/год , $_M = M1 + M2 = 0.2117 + 0.1553 = 0.367$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $_G = 0.2107$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2107	0.367

Источник загрязнения N 6013, Открытая площадка

Источник выделения N 001, Склад блочного камня

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K0 = 2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3) , $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , $MGOD = 6180$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , $MH = 31.6$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Козфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , $S = 946.3$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202) , $W0 = 0.1$

Козэффициент измельчения материала , $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TS = 77$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) , $M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 2 * 1.2 * 20 * 6180 * (1-0) * 10^{-6} = 0.2966$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , $G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 2 * 1.2 * 20 * 31.6 * (1-0) / 3600 = 0.421$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 946.3 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-77) * (1-0) = 0.565$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 2 * 1.2 * 1 * 946.3 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0227$

Итого валовый выброс, т/год , $M = M1 + M2 = 0.2966 + 0.565 = 0.862$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G = 0.421$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.421	0.862

Источник загрязнения N 6014, Бульдозер

Источник выделения N 001, Планировка отвала ПРС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3) , $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год , **$MGOD = 150$**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час , **$MH = 27.8$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , **$N = 0$**

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , **$K2 = 1$**

Площадь пылящей поверхности отвала, м² , **$S = 468$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202) , **$W0 = 0.1$**

Коэффициент измельчения материала , **$F = 0.1$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом , **$TS = 77$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) , **$M1 = K0 * K1 * Q * MGO D * (1-N) * 10^{-6} = 1 * 1.2 * 5.6 * 150 * (1-0) * 10^{-6} = 0.001008$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , **$G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1 * 1.2 * 5.6 * 27.8 * (1-0) / 3600 = 0.0519$**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , **$M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 1 * 1.2 * 1 * 468 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-77) * (1-0) = 0.1397$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , **$G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 1 * 1.2 * 1 * 468 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.00562$**

Итого валовый выброс, т/год , **$_M_ = M1 + M2 = 0.001008 + 0.1397 = 0.1407$**

Максимальный из разовых выброс, г/с , **$_G_ = 0.0519$**

наблюдается в процессе формирования отвала

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.001882	0.00003456
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000306	0.00000562
0328	Углерод (593)	0.0002856	0.00000515
0330	Сера диоксид (526)	0.00031	0.0000052
0337	Углерод оксид (594)	0.00593	0.0000902
2732	Керосин (660*)	0.000886	0.0000144

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0519	0.1407
------	--	--------	--------

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 012, Дизельная электростанция

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 30

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 284

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 284 \cdot 30 = 0.0742944 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0742944 / 0.494647303 = 0.150196715 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов

$q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{\text{эi}} * B_{\text{зод}} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0686667	0.0344	0	0.0686667	0.0344
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0111583	0.00559	0	0.0111583	0.00559
0328	Углерод (593)	0.0058333	0.003	0	0.0058333	0.003
0330	Сера диоксид (526)	0.0091667	0.0045	0	0.0091667	0.0045
0337	Углерод оксид (594)	0.06	0.03	0	0.06	0.03
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	5.5000E-8	0	0.0000001	5.5000E-8
1325	Формальдегид (619)	0.00125	0.0006	0	0.00125	0.0006
2754	Углеводороды предельные C12- 19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	0.015	0	0.03	0.015

на 2027-2032 год

Источник загрязнения N 6001, Бульдозер

Источник выделения N 001, Снятие ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 6$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 1.7$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 3$

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $P3 = 1.2$

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 41.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.6 * 0.5 * 1 * 0.7 * 41.6 * 10^6 / 3600 = 2.91$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 8.7$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1 * 0.6 * 0.5 * 1 * 0.7 * 41.6 * 8.7 = 0.076$

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

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

0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.001882	0.00003456
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000306	0.00000562
0328	Углерод (593)	0.0002856	0.00000515
0330	Сера диоксид (526)	0.00031	0.0000052
0337	Углерод оксид (594)	0.00593	0.0000902
2732	Керосин (660*)	0.000886	0.0000144
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2.91	0.076

Источник загрязнения N 6002, Погрузчик

Источник выделения N 001, Погрузка ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , **VL = 6**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.6**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , **P1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , **P2 = 0.02**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , **G3SR = 1.7**

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **P3SR = 1**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 3**

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **P3 = 1.2**

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3) , **P6 = 1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 20**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **P5 = 0.5**

Высота падения материала, м , **GB = 2**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , **B = 0.7**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 50$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.6 * 0.5 * 1 * 0.7 * 50 * 10^6 / 3600 = 3.5$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 7.2$

Валовый выброс, т/год , $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1 * 0.6 * 0.5 * 1 * 0.7 * 50 * 7.2 = 0.0756$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.001882	0.00003456
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000306	0.00000562
0328	Углерод (593)	0.0002856	0.00000515
0330	Сера диоксид (526)	0.00031	0.0000052
0337	Углерод оксид (594)	0.00593	0.0000902
2732	Керосин (660*)	0.000886	0.0000144
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.5	0.0756

Источник загрязнения N 6003, Автосамосвал

Источник выделения N 001, Транспортировка ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 6$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.6$

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1 = 26.9$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) , $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.2 / 1 = 0.4$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кoeff. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10) , $C2 = 3.5$

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11) , $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 25$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 2.2$

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12) , $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году , $RT = 0.29$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 3.5 * 1 * 0.6 * 2 * 0.2 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.6 * 0.004 * 25 * 1) = 0.1108$

Валовый выброс пыли, т/год , $_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.1108 * 0.29 = 0.0001157$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000762	0.00001051
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.000001708
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.000000594
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00000243
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.0000296
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.0000135

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1108	0.0001157
------	--	--------	-----------

Источник загрязнения N 6004, Бульдозер

Источник выделения N 001, Зачистка рабочей площадки от окола

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, % , $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 1.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 3$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 46.8$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.015 * 1.2 * 1 * 0.6 * 0.5 * 46.8 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 1.474$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 427$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.015 * 1 * 1 * 0.6 * 0.5 * 46.8 * 0.7 * 427 = 1.004$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 1.474$

Валовый выброс, т/год , $M = 1.004$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.001882	0.0002996
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000306	0.00004868
0328	Углерод (593)	0.0002856	0.0000446
0330	Сера диоксид (526)	0.00031	0.00004508
0337	Углерод оксид (594)	0.00593	0.000782
2732	Керосин (660*)	0.000886	0.0001248
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.474	1.004

Источник загрязнения N 6005, Перфаратор

Источник выделения N 001, Бурение шпуров

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Гранит

Плотность, т/м³ , **P = 2.8**

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы , **B = 0.1**

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль , **K7 = 0.08**

Диаметр буримых скважин, м , **D = 0.035**

Скорость бурения, м/ч , **VB = 6.3**

Общее кол-во буровых станков, шт. , **_KOLIV_ = 8**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт. , **N1 = 2**

Время работы одного станка, ч/год, $T = 8$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Валовый выброс, т/год (9.30), $M = 0.785 * D^2 * VB * P * T * V * K7 * (1-N) * KOLIV = 0.785 * 0.035^2 * 6.3 * 2.8 * 8 * 0.1 * 0.08 * (1-0) * 8 = 0.00869$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $G = 0.785 * D^2 * VB * P * V * K7 * (1-N) * 1000 * N1 / 3.6 = 0.785 * 0.035^2 * 6.3 * 2.8 * 0.1 * 0.08 * (1-0) * 1000 * 2 / 3.6 = 0.0754$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0754	0.00869

Источник загрязнения N 6006, Автокран

Источник выделения N 001, Погрузка блоков

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Гранит

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 0.2$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 1.7$

Кэфф. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 3$

Кэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.2$

Кэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 1000$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $P5 = 0.1$

Высота падения материала, м , $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 148$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.02 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.1 * 1 * 1 * 148 * 10^6 / 3600 = 3.95$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 145$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.02 * 0.04 * 1 * 1 * 0.1 * 1 * 1 * 148 * 145 = 1.717$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00121	0.0000994
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000197	0.00001615
0328	Углерод (593)	0.0000667	0.00000576
0330	Сера диоксид (526)	0.000175	0.00001454
0337	Углерод оксид (594)	0.00435	0.0003474
2732	Керосин (660*)	0.0006	0.000049
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.95	1.717

Источник загрязнения N 6007, Погрузчик

Источник выделения N 001, Погрузка блоков

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Гранит

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , **VL = 0.2**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 1**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , **P1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , **P2 = 0.04**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , **G3SR = 1.7**

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **P3SR = 1**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 3**

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **P3 = 1.2**

Кoeffициент, учитывающий местные условия (табл.3) , **P6 = 1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 1000**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **P5 = 0.1**

Высота падения материала, м , **GB = 2**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , **B = 0.7**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , **G = 358**

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , **_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600 = 0.02 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.1 * 1 * 0.7 * 358 * 10 ^ 6 / 3600 = 6.68**

Время работы экскаватора в год, часов , **RT = 60**

Валовый выброс, т/год , **_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.02 * 0.04 * 1 * 1 * 0.1 * 1 * 0.7 * 358 * 60 = 1.203**

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

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00055	0.0000383
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000894	0.00000623
0328	Углерод (593)	0.0000815	0.0000056
0330	Сера диоксид (526)	0.000103	0.00000657
0337	Углерод оксид (594)	0.00215	0.0001282
2732	Керосин (660*)	0.0003	0.00001873

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	6.68	1.203
------	--	------	-------

Источник загрязнения N 6008, Автосамосвал

Источник выделения N 001, Транспортировка блоков

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Гранит

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 0.2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 1$

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1 = 26.9$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) , $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.1 / 1 = 0.2$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10) , $C2 = 3.5$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11) , $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 25$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 2.2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12) , $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.002$

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

Количество рабочих часов в году , $RT = 107$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $\underline{G} = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 3.5 * 1 * 1 * 2 * 0.1 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 1 * 0.002 * 25 * 1) = 0.0924$

Валовый выброс пыли, т/год , $M = 0.0036 * G * RT = 0.0036 * 0.0924 * 107 = 0.0356$

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)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000762	0.0000455
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.0000074
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.000002574
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00001053
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.0001282
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.0000585
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0924	0.0356

Источник загрязнения N 6009, Погрузчик

Источник выделения N 001, Погрузка окола

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 6$

Коефф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $P2 = 0.015$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G_{3SR} = 1.7$
 Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P_{3SR} = 1$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G_3 = 3$
 Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P_3 = 1.2$
 Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P_6 = 1$
 Размер куска материала, мм , $G_7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P_5 = 0.5$
 Высота падения материала, м , $G_B = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.7$
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 46.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G = P_1 * P_2 * P_3 * K_5 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6 / 3600 =$
 $0.03 * 0.015 * 1.2 * 0.6 * 0.5 * 1 * 0.7 * 46.8 * 10^6 / 3600 = 1.474$
 Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 427$
 Валовый выброс, т/год , $_M = P_1 * P_2 * P_{3SR} * K_5 * P_5 * P_6 * B * G * RT = 0.03 * 0.015 * 1 * 0.6 * 0.5 * 1 * 0.7 * 46.8 * 427 = 1.89$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000894	0.0000571
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0001453	0.00000928
0328	Углерод (593)	0.0001358	0.00000856
0330	Сера диоксид (526)	0.0001694	0.0000099
0337	Углерод оксид (594)	0.0035	0.0001913
2732	Керосин (660*)	0.000491	0.0000281
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.474	1.89

Источник загрязнения N 6010,Автосамосвал

Источник выделения N 001,Транспортировка окола

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Тип источника выделения: Карьер
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 6$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.6$

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.085$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1 = 26.9$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) , $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.085 / 1 = 0.17$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кoeff. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10) , $C2 = 3.5$

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11) , $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 25$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 2.2$

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12) , $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.002$

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

Количество рабочих часов в году , $RT = 63$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 3.5 * 1 * 0.6 * 2 * 0.085 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.6 * 0.002 * 25 * 1) = 0.0549$

Валовый выброс пыли, т/год , $_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.0549 * 63 = 0.01245$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000762	0.0000455
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.0000074
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.000002574
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00001053
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.0001282
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.0000585
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0549	0.01245

Источник загрязнения N 6011, Открытая площадка

Источник выделения N 001, Склад ПРС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3) , **Q = 20**

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , **MGOD = 200**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , **MH = 15.7**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , **N = 0**

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , **K2 = 1**

Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , **S = 468**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10-^6 кг/м2*с (см. стр. 202) , **W0 = 0.1**

Коэффициент измельчения материала , **F = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом , **TS = 77**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) , $M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1 * 1.2 * 20 * 200 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , $G1 = K0 * K1 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 1 * 1.2 * 20 * 15.7 * (1-0) / 3600 = 0.1047$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 1 * 1.2 * 1 * 468 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-77) * (1-0) = 0.1397$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 1 * 1.2 * 1 * 468 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.00562$

Итого валовый выброс, т/год , $M = M1 + M2 = 0.0048 + 0.1397 = 0.1445$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G = 0.1047$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1047	0.1445

Источник загрязнения N 6012, Открытая площадка

Источник выделения N 001, Склад размещения окола

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3) , $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год , $MGOD = 11760$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час , $MN = 31.6$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$
 Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 520$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 77$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1 * 1.2 * 20 * 11760 * (1-0) * 10^{-6} = 0.282$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 * K1 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 1 * 1.2 * 20 * 31.6 * (1-0) / 3600 = 0.2107$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 1 * 1.2 * 1 * 520 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-77) * (1-0) = 0.1553$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 1 * 1.2 * 1 * 520 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.00624$

Итого валовый выброс, т/год, $_M = M1 + M2 = 0.282 + 0.1553 = 0.437$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = 0.2107$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2107	0.437

Источник загрязнения N 6013, Открытая площадка

Источник выделения N 001, Склад блочного камня

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 0.0 – 0.5 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3) , $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год , $MGOD = 8240$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час , $MH = 31.6$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Кoeff. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м² , $S = 946.3$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202) , $W_0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала , $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TS = 77$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) , $M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 2 * 1.2 * 20 * 8240 * (1-0) * 10^{-6} = 0.3955$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , $G_1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 2 * 1.2 * 20 * 31.6 * (1-0) / 3600 = 0.421$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , $M_2 = 86.4 * K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 2 * 1.2 * 1 * 946.3 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-77) * (1-0) = 0.565$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , $G_2 = K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 2 * 1.2 * 1 * 946.3 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0227$

Итого валовый выброс, т/год , $_M_ = M_1 + M_2 = 0.3955 + 0.565 = 0.96$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $_G_ = 0.421$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.421	0.96

Источник загрязнения N 6014, Бульдозер

Источник выделения N 001, Планировка отвала ПРС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Влажность материала в диапазоне: 5.0 – 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3) , $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год , $MGOD = 200$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час , $MH = 27.8$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м² , $S = 468$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202) , $W_0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала , $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TS = 77$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) , $M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1 * 1.2 * 5.6 * 200 * (1-0) * 10^{-6} = 0.001344$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , $G_1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1 * 1.2 * 5.6 * 27.8 * (1-0) / 3600 = 0.0519$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , $M_2 = 86.4 * K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 1 * 1.2 * 1 * 468 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-77) * (1-0) = 0.1397$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , $G_2 = K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 1 * 1.2 * 1 * 468 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.00562$

Итого валовый выброс, т/год , $_M_ = M_1 + M_2 = 0.001344 + 0.1397 = 0.141$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $_G_ = 0.0519$

наблюдается в процессе формирования отвала

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.001882	0.0000461
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000306	0.00000749
0328	Углерод (593)	0.0002856	0.00000686
0330	Сера диоксид (526)	0.00031	0.00000694
0337	Углерод оксид (594)	0.00593	0.0001203
2732	Керосин (660*)	0.000886	0.0000192
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0519	0.141

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 012, Дизельная электростанция

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 30

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 284

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 450

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 284 \cdot 30 = 0.0742944 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{O_2} , кг/м³ :

$$\gamma_{O_2} = 1.31 / (1 + T_{O_2} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³ ;

Объемный расход отработавших газов Q_{O_2} , м³ /с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.0742944 / 0.494647303 = 0.150196715 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов

q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{\text{год}} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0686667	0.0344	0	0.0686667	0.0344
0304	Азот (II)	0.0111583	0.00559	0	0.0111583	0.00559

	оксид (6)					
0328	Углерод (593)	0.0058333	0.003	0	0.0058333	0.003
0330	Сера диоксид (526)	0.0091667	0.0045	0	0.0091667	0.0045
0337	Углерод оксид (594)	0.06	0.03	0	0.06	0.03
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	5.5000E-8	0	0.0000001	5.5000E-8
1325	Формальдегид (619)	0.00125	0.0006	0	0.00125	0.0006
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	0.015	0	0.03	0.015

Приложение 2

*Результаты расчета приземных концентраций и
карты рассеивания загрязняющих
веществ в атмосфере на 2023-2024 год.*

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Байзакова Л.М.

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002
Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009
Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17
от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2022 на срок до 31.12.2023

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название Мойынкумский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 1.7 м/с
Температура летняя = 30.7 град.С
Температура зимняя = -15.4 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.
Объект :0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2023
Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000401 0001	Т	1.5	0.20	4.78	0.1502	20.0	497.0	422.0				1.0	1.00	0	0.0686667
000401 6001	П1	2.0				0.0	499.0	313.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0018820
000401 6002	П1	2.0				0.0	526.0	270.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0018820
000401 6003	П1	2.0				0.0	488.0	281.0	2.0	3.0	84	1.0	1.00	0	0.0007620
000401 6004	П1	2.0				0.0	553.0	309.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0018820
000401 6006	П1	4.0				0.0	527.0	297.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0012100
000401 6007	П1	2.0				0.0	505.0	358.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0005500
000401 6008	П1	2.0				0.0	539.0	372.0	2.0	3.0	13	1.0	1.00	0	0.0007620
000401 6009	П1	2.0				0.0	589.0	353.0	2.0	2.0	4	1.0	1.00	0	0.0008940
000401 6010	П1	2.0				0.0	597.0	289.0	2.0	3.0	13	1.0	1.00	0	0.0007620
000401 6014	П1	2.0				0.0	625.0	372.0	2.0	3.0	84	1.0	1.00	0	0.0018820

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.
Объект :0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2023
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----									
1	000401 0001	0.06867	Т	9.127	0.62	14.2									
2	000401 6001	0.00188	П	0.000371	0.50	210.9									
3	000401 6002	0.00188	П	0.000371	0.50	210.9									
4	000401 6003	0.00076	П	0.016	0.50	28.5									
5	000401 6004	0.00188	П	0.000606	0.50	171.0									
6	000401 6006	0.00121	П	0.000118	0.50	285.0									
7	000401 6007	0.00055	П	0.000456	0.50	114.0									
8	000401 6008	0.00076	П	0.016	0.50	28.5									
9	000401 6009	0.00089	П	0.000741	0.50	114.0									
10	000401 6010	0.00076	П	0.016	0.50	28.5									

11	000401 6014	0.00188	П	0.000606	0.50	171.0
~~~~~						
	Суммарный Мq =	0.07925	г/с			
	Сумма См по всем источникам =	9.177778	долей ПДК			
-----						
	Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.62	м/с			

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект :0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г..

Вар.расч. :8 Расч.год: 2023

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2600x2700 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.62 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект :0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г..

Вар.расч. :8 Расч.год: 2023 Расчет проводился 16.02.2023 16:57

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 604 Y= 388

размеры: Длина (по X)= 2600, Ширина (по Y)= 2700

шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 504.0 м Y= 438.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	8.64867	доли ПДК
		1.72973	мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 204 град.

и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | ---М- (Мq) --- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 000401 0001 | Т | 0.0687 | 8.646358 | 100.0 | 100.0 | 125.9177856 |
| | | | В сумме = | 8.646358 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002307 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект :0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г..

Вар.расч. :8 Расч.год: 2023

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 604 м; Y= 388 м

Длина и ширина : L= 2600 м; В= 2700 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.023	0.025	0.026	0.027	0.028	0.029	0.030	0.031	0.032	0.032	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.032	0.032	0.031
2-	0.025	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	0.032	0.034	0.035	0.037	0.038	0.038	0.039	0.038	0.038	0.036	0.035	0.033
3-	0.026	0.027	0.029	0.030	0.032	0.034	0.036	0.038	0.041	0.043	0.044	0.045	0.045	0.045	0.044	0.042	0.040	0.038
4-	0.027	0.029	0.030	0.032	0.035	0.038	0.041	0.044	0.047	0.050	0.052	0.053	0.054	0.053	0.052	0.050	0.047	0.044
5-	0.029	0.030	0.032	0.035	0.039	0.043	0.047	0.052	0.056	0.060	0.063	0.065	0.065	0.064	0.062	0.059	0.055	0.051
6-	0.030	0.032	0.035	0.039	0.044	0.049	0.055	0.061	0.067	0.072	0.077	0.079	0.080	0.079	0.076	0.071	0.066	0.060

7-	0.031	0.034	0.038	0.043	0.049	0.056	0.064	0.072	0.080	0.090	0.097	0.101	0.103	0.101	0.096	0.087	0.079	0.070	-	7
8-	0.032	0.036	0.041	0.048	0.055	0.064	0.074	0.085	0.099	0.112	0.123	0.130	0.133	0.130	0.121	0.110	0.097	0.083	-	8
9-	0.034	0.039	0.045	0.052	0.062	0.073	0.086	0.103	0.122	0.141	0.159	0.173	0.177	0.171	0.157	0.138	0.119	0.100	-	9
10-	0.036	0.041	0.048	0.057	0.068	0.082	0.101	0.123	0.150	0.181	0.212	0.235	0.244	0.232	0.207	0.176	0.145	0.119	-	10
11-	0.037	0.043	0.051	0.061	0.074	0.092	0.115	0.144	0.184	0.232	0.285	0.330	0.346	0.324	0.277	0.224	0.177	0.139	-	11
12-	0.039	0.045	0.054	0.065	0.079	0.100	0.127	0.165	0.219	0.291	0.383	0.488	0.540	0.472	0.368	0.279	0.210	0.159	-	12
13-	0.039	0.046	0.055	0.067	0.082	0.106	0.137	0.182	0.248	0.347	0.514	0.880	1.294	0.806	0.481	0.330	0.237	0.174	-	13
14-	0.040	0.047	0.056	0.068	0.084	0.108	0.141	0.189	0.262	0.376	0.616	1.796	8.649	1.447	0.564	0.357	0.250	0.181	-	14
15-	0.040	0.046	0.056	0.068	0.083	0.107	0.139	0.185	0.255	0.360	0.554	1.143	2.128	1.005	0.518	0.342	0.243	0.177	-	15
16-	0.039	0.045	0.054	0.065	0.080	0.102	0.131	0.170	0.229	0.310	0.419	0.570	0.657	0.550	0.402	0.298	0.219	0.165	-	16
17-	0.038	0.044	0.052	0.062	0.076	0.095	0.118	0.151	0.194	0.249	0.313	0.368	0.390	0.362	0.306	0.242	0.188	0.146	-	17
18-	0.036	0.042	0.049	0.058	0.070	0.084	0.105	0.129	0.159	0.195	0.232	0.261	0.272	0.258	0.228	0.191	0.156	0.126	-	18
19-	0.035	0.040	0.046	0.054	0.063	0.075	0.091	0.109	0.130	0.152	0.174	0.190	0.195	0.188	0.172	0.150	0.128	0.107	-	19
20-	0.033	0.037	0.042	0.049	0.057	0.066	0.077	0.091	0.106	0.120	0.133	0.142	0.145	0.141	0.132	0.119	0.104	0.090	-	20
21-	0.032	0.035	0.039	0.044	0.051	0.058	0.067	0.076	0.085	0.096	0.104	0.110	0.111	0.109	0.104	0.095	0.084	0.075	-	21
22-	0.030	0.032	0.036	0.040	0.045	0.051	0.057	0.064	0.071	0.077	0.082	0.085	0.086	0.085	0.082	0.076	0.070	0.063	-	22
23-	0.029	0.031	0.033	0.036	0.040	0.045	0.049	0.054	0.059	0.063	0.067	0.069	0.070	0.069	0.067	0.063	0.059	0.054	-	23
24-	0.028	0.029	0.031	0.033	0.036	0.039	0.043	0.046	0.050	0.053	0.055	0.057	0.057	0.057	0.055	0.053	0.049	0.046	-	24
25-	0.027	0.028	0.029	0.031	0.033	0.035	0.037	0.040	0.043	0.045	0.046	0.048	0.048	0.047	0.046	0.045	0.042	0.040	-	25
26-	0.025	0.027	0.028	0.029	0.030	0.032	0.033	0.035	0.037	0.038	0.040	0.040	0.041	0.040	0.040	0.038	0.037	0.035	-	26
27-	0.024	0.025	0.026	0.027	0.029	0.030	0.031	0.032	0.033	0.034	0.034	0.035	0.035	0.035	0.034	0.033	0.032	0.032	-	27
28-	0.022	0.024	0.025	0.026	0.027	0.028	0.029	0.029	0.030	0.031	0.031	0.031	0.032	0.031	0.031	0.031	0.030	0.029	-	28
-----C-----																				
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
19	20	21	22	23	24	25	26	27												
0.030	0.029	0.028	0.027	0.026	0.024	0.023	0.022	0.021	-	1										
0.032	0.031	0.030	0.028	0.027	0.026	0.024	0.023	0.022	-	2										
0.035	0.033	0.032	0.030	0.029	0.027	0.026	0.024	0.023	-	3										
0.040	0.037	0.034	0.032	0.030	0.029	0.027	0.026	0.024	-	4										
0.046	0.042	0.038	0.035	0.032	0.030	0.028	0.027	0.025	-	5										
0.053	0.048	0.043	0.038	0.034	0.032	0.030	0.028	0.026	-	6										
0.062	0.055	0.048	0.042	0.037	0.033	0.031	0.029	0.027	-	7										
0.072	0.062	0.054	0.046	0.040	0.036	0.032	0.030	0.028	-	8										
0.083	0.071	0.060	0.051	0.044	0.038	0.033	0.031	0.029	-	9										
0.097	0.079	0.066	0.055	0.047	0.040	0.035	0.032	0.029	-	10										
0.110	0.089	0.072	0.059	0.050	0.043	0.037	0.032	0.030	-	11										
0.122	0.097	0.077	0.063	0.052	0.044	0.038	0.033	0.030	-	12										
0.132	0.102	0.080	0.065	0.054	0.045	0.039	0.034	0.031	-	13										
0.135	0.105	0.081	0.066	0.055	0.046	0.039	0.034	0.031	-	14										
0.134	0.103	0.081	0.066	0.054	0.045	0.039	0.034	0.031	-	15										
0.126	0.099	0.078	0.064	0.053	0.045	0.038	0.033	0.031	-	16										
0.115	0.092	0.074	0.061	0.051	0.043	0.037	0.033	0.030	-	17										
0.102	0.082	0.068	0.057	0.048	0.041	0.036	0.032	0.030	-	18										
0.089	0.074	0.062	0.053	0.045	0.039	0.034	0.031	0.029	-	19										
0.076	0.065	0.056	0.048	0.042	0.037	0.033	0.030	0.028	-	20										
0.066	0.057	0.050	0.044	0.039	0.034	0.031	0.029	0.027	-	21										
0.057	0.050	0.045	0.040	0.035	0.032	0.030	0.028	0.027	-	22										
0.049	0.044	0.040	0.036	0.033	0.031	0.029	0.027	0.026	-	23										
0.043	0.039	0.036	0.033	0.031	0.029	0.028	0.026	0.024	-	24										
0.037	0.035	0.032	0.031	0.029	0.028	0.026	0.025	0.023	-	25										
0.033	0.032	0.030	0.029	0.028	0.026	0.025	0.024	0.022	-	26										
0.031	0.030	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	0.022	0.021	-	27										

```

0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 0.023 0.022 0.021 0.020 | -28
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19      20      21      22      23      24      25      26      27

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =8.64867 долей ПДК  
=1.72973 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 504.0м  
( Х-столбец 13, Y-строка 14) Ум = 438.0 м  
При опасном направлении ветра: 204 град.  
и "опасной" скорости ветра: 0.67 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:005 Мойынкумский район.  
Объект :0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г..  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2023  
Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 359.0 м Y= 1412.0 м

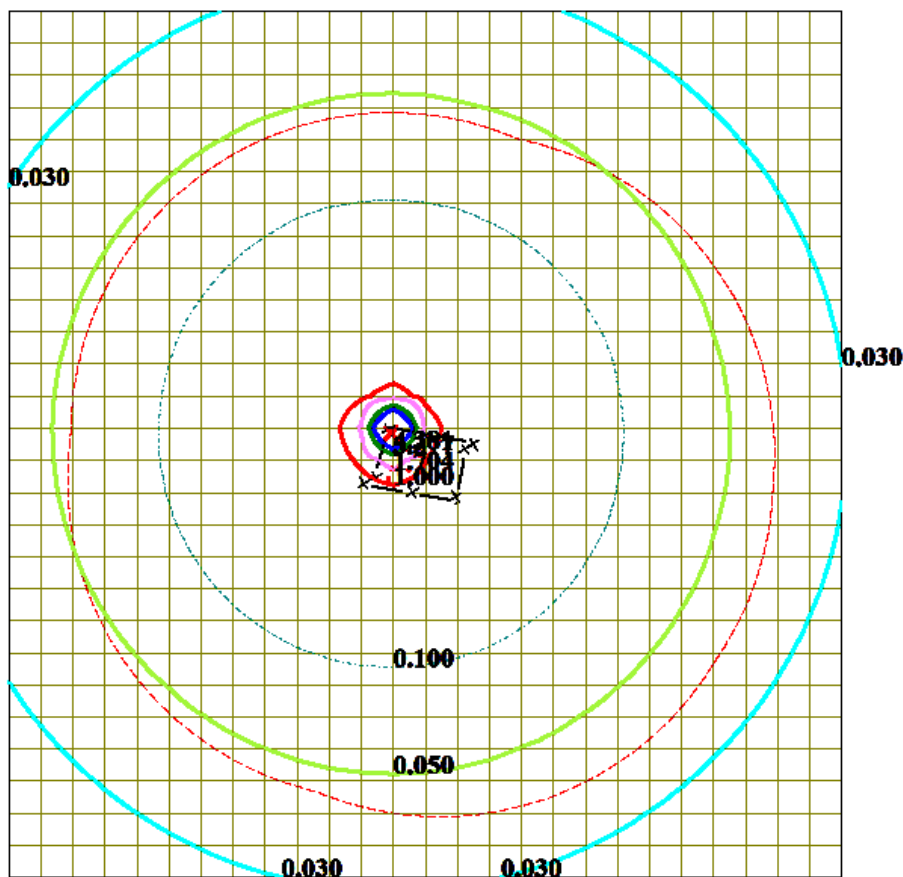
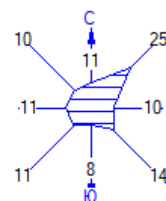
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05560 доли ПДК |  
| 0.01112 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 172 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000401 0001 | Т | 0.0687 | 0.054640 | 98.3 | 98.3 | 0.795734644 |
| | | | В сумме = | 0.054640 | 98.3 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000961 | 1.7 | | |

Город : 005 Мойынкумский район
Объект : 0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г. Вар.№ 8
ПК ЭРА v2.0
0301 Азота (IV) диоксид (4)



Условные обозначения:
— Административные границы
[] Санитарно-защитные зоны, группа
— Расчётные прямоугольники, группа

Изолинии в долях ПДК
— 0.030 ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 1.000 ПДК
— 1.704 ПДК
— 3.377 ПДК
— 4.381 ПДК

0 190 570м.
Масштаб 1 : 19000

Макс концентрация 8.6486654 ПДК достигается в точке $x=504$ $y=438$
При опасном направлении 204° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 27×28
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект :0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г..

Вар. расч. :8 Расч.год: 2023

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-----|-------|-------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об>П>~<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000401 6001 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 499.0 | 313.0 | 2.0 | 3.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 2.910000 |
| 000401 6002 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 526.0 | 270.0 | 2.0 | 2.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 3.500000 |
| 000401 6003 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 488.0 | 281.0 | 2.0 | 3.0 | 84 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1108000 |
| 000401 6004 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 553.0 | 309.0 | 2.0 | 3.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 1.474000 |
| 000401 6005 П1 | | 1.0 | | | | 0.0 | 568.0 | 263.0 | 1.0 | 1.0 | 77 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0754000 |
| 000401 6006 П1 | | 4.0 | | | | 0.0 | 527.0 | 297.0 | 2.0 | 3.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 3.950000 |
| 000401 6007 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 505.0 | 358.0 | 2.0 | 2.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 1.337000 |
| 000401 6008 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 539.0 | 372.0 | 2.0 | 3.0 | 13 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0924000 |
| 000401 6009 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 589.0 | 353.0 | 2.0 | 2.0 | 4 | 3.0 | 1.00 | 0 | 1.474000 |
| 000401 6010 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 597.0 | 289.0 | 2.0 | 3.0 | 13 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0549000 |
| 000401 6011 П1 | | 5.0 | | | | 0.0 | 682.0 | 350.0 | 23.0 | 20.0 | 79 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1047000 |
| 000401 6012 П1 | | 3.0 | | | | 0.0 | 679.0 | 298.0 | 23.0 | 23.0 | 85 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.2107000 |
| 000401 6013 П1 | | 2.5 | | | | 0.0 | 645.0 | 248.0 | 31.0 | 31.0 | 60 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.4210000 |
| 000401 6014 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 625.0 | 372.0 | 2.0 | 3.0 | 84 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0519000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект :0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г..

Вар. расч. :8 Расч.год: 2023

Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3

| | | | | | | | |
|---|--------|----------------------|---------|------------------------|----------|------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См (См`) | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | | [доли ПДК] | -[м/с] | ---- | [м]---- |
| 1 | 000401 | 6001 | 2.91000 | П | 1.148 | 0.50 | 105.4 |
| 2 | 000401 | 6002 | 3.50000 | П | 1.381 | 0.50 | 105.4 |
| 3 | 000401 | 6003 | 0.11080 | П | 4.665 | 0.50 | 14.3 |
| 4 | 000401 | 6004 | 1.47400 | П | 0.949 | 0.50 | 85.5 |
| 5 | 000401 | 6005 | 0.07540 | П | 26.930 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 000401 | 6006 | 3.95000 | П | 0.772 | 0.50 | 142.5 |
| 7 | 000401 | 6007 | 1.33700 | П | 2.216 | 0.50 | 57.0 |
| 8 | 000401 | 6008 | 0.09240 | П | 3.891 | 0.50 | 14.3 |
| 9 | 000401 | 6009 | 1.47400 | П | 2.444 | 0.50 | 57.0 |
| 10 | 000401 | 6010 | 0.05490 | П | 2.312 | 0.50 | 14.3 |
| 11 | 000401 | 6011 | 0.10470 | П | 4.408 | 0.50 | 14.3 |
| 12 | 000401 | 6012 | 0.21070 | П | 29.218 | 0.50 | 8.5 |
| 13 | 000401 | 6013 | 0.42100 | П | 89.336 | 0.50 | 7.1 |
| 14 | 000401 | 6014 | 0.05190 | П | 0.033 | 0.50 | 85.5 |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 15.76680 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 169.704315 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | |

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект :0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г..

Вар.расч. :8 Расч.год: 2023

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 604 Y= 388

размеры: Длина (по X)= 2600, Ширина (по Y)= 2700

шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 604.0 м Y= 238.0 м

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 17.33121 доли ПДК |
| | 5.19936 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 75 град.

и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000401 | 6013 | П | 0.4210 | 16.743523 | 96.6 | 39.7708359 |
| | | | | В сумме = | 16.743523 | 96.6 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.587687 | 3.4 | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект :0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г..

Вар. расч. :8 Расч.год: 2023

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

| |
|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |
| Координаты центра : X= 604 м; Y= 388 м |
| Длина и ширина : L= 2600 м; B= 2700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- | 0.370 | 0.383 | 0.397 | 0.410 | 0.424 | 0.437 | 0.450 | 0.462 | 0.472 | 0.479 | 0.486 | 0.491 | 0.493 | 0.493 | 0.490 | 0.485 | 0.478 | 0.469 | 1 |
| 2- | 0.386 | 0.402 | 0.418 | 0.433 | 0.449 | 0.465 | 0.480 | 0.494 | 0.506 | 0.516 | 0.525 | 0.531 | 0.533 | 0.531 | 0.529 | 0.523 | 0.514 | 0.503 | 2 |
| 3- | 0.403 | 0.421 | 0.439 | 0.457 | 0.476 | 0.496 | 0.513 | 0.531 | 0.546 | 0.558 | 0.570 | 0.575 | 0.580 | 0.579 | 0.573 | 0.566 | 0.554 | 0.540 | 3 |
| 4- | 0.421 | 0.441 | 0.463 | 0.485 | 0.507 | 0.529 | 0.551 | 0.573 | 0.593 | 0.612 | 0.629 | 0.640 | 0.645 | 0.643 | 0.636 | 0.624 | 0.606 | 0.586 | 4 |
| 5- | 0.439 | 0.463 | 0.487 | 0.512 | 0.540 | 0.568 | 0.596 | 0.626 | 0.657 | 0.684 | 0.707 | 0.722 | 0.731 | 0.728 | 0.719 | 0.700 | 0.675 | 0.647 | 5 |
| 6- | 0.459 | 0.486 | 0.514 | 0.544 | 0.578 | 0.612 | 0.652 | 0.695 | 0.738 | 0.779 | 0.813 | 0.838 | 0.851 | 0.849 | 0.832 | 0.804 | 0.767 | 0.724 | 6 |
| 7- | 0.478 | 0.509 | 0.541 | 0.578 | 0.619 | 0.668 | 0.721 | 0.782 | 0.845 | 0.905 | 0.957 | 0.994 | 1.015 | 1.012 | 0.986 | 0.942 | 0.887 | 0.827 | 7 |
| 8- | 0.498 | 0.531 | 0.572 | 0.615 | 0.670 | 0.732 | 0.808 | 0.891 | 0.981 | 1.071 | 1.153 | 1.215 | 1.249 | 1.244 | 1.200 | 1.132 | 1.047 | 0.957 | 8 |
| 9- | 0.518 | 0.557 | 0.601 | 0.657 | 0.724 | 0.807 | 0.909 | 1.025 | 1.157 | 1.297 | 1.427 | 1.529 | 1.580 | 1.572 | 1.506 | 1.394 | 1.260 | 1.122 | 9 |
| 10- | 0.536 | 0.579 | 0.632 | 0.698 | 0.784 | 0.892 | 1.025 | 1.188 | 1.382 | 1.597 | 1.799 | 1.953 | 2.034 | 2.018 | 1.914 | 1.747 | 1.543 | 1.332 | 10 |
| 11- | 0.552 | 0.599 | 0.661 | 0.741 | 0.846 | 0.980 | 1.153 | 1.378 | 1.660 | 1.973 | 2.287 | 2.550 | 2.691 | 2.663 | 2.480 | 2.203 | 1.894 | 1.592 | 11 |
| 12- | 0.566 | 0.620 | 0.689 | 0.781 | 0.904 | 1.067 | 1.284 | 1.586 | 1.972 | 2.426 | 2.939 | 3.411 | 3.665 | 3.606 | 3.278 | 2.804 | 2.316 | 1.887 | 12 |
| 13- | 0.576 | 0.634 | 0.711 | 0.816 | 0.954 | 1.142 | 1.406 | 1.785 | 2.282 | 2.933 | 3.760 | 4.620 | 5.049 | 4.906 | 4.357 | 3.561 | 2.802 | 2.188 | 13 |
| 14- | 0.584 | 0.644 | 0.728 | 0.839 | 0.990 | 1.198 | 1.499 | 1.940 | 2.537 | 3.386 | 4.574 | 6.018 | 6.544 | 6.132 | 5.570 | 4.480 | 3.291 | 2.456 | 14 |
| 15- | 0.586 | 0.649 | 0.734 | 0.850 | 1.004 | 1.221 | 1.540 | 2.013 | 2.664 | 3.612 | 4.967 | 6.216 | 6.938 | 6.444 | 5.339 | 4.469 | 3.639 | 2.617 | 15 |
| 16- | 0.585 | 0.647 | 0.732 | 0.845 | 0.998 | 1.210 | 1.524 | 1.981 | 2.615 | 3.510 | 4.752 | 6.386 | 7.542 | 7.331 | 6.088 | 5.392 | 3.616 | 2.597 | 16 |
| 17- | 0.579 | 0.638 | 0.719 | 0.828 | 0.970 | 1.166 | 1.452 | 1.851 | 2.414 | 3.141 | 4.069 | 5.037 | 5.518 | 5.222 | 5.628 | 4.372 | 3.209 | 2.401 | 17 |
| 18- | 0.568 | 0.625 | 0.699 | 0.798 | 0.927 | 1.098 | 1.339 | 1.669 | 2.117 | 2.659 | 3.273 | 3.845 | 4.152 | 4.103 | 3.860 | 3.320 | 2.665 | 2.097 | 18 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 19- | 0.555 | 0.606 | 0.673 | 0.759 | 0.872 | 1.016 | 1.205 | 1.462 | 1.787 | 2.182 | 2.577 | 2.914 | 3.100 | 3.085 | 2.892 | 2.560 | 2.159 | 1.765 | -19 |
| 20- | 0.539 | 0.583 | 0.643 | 0.717 | 0.812 | 0.928 | 1.075 | 1.262 | 1.491 | 1.750 | 2.012 | 2.232 | 2.342 | 2.334 | 2.209 | 1.986 | 1.729 | 1.473 | -20 |
| 21- | 0.521 | 0.561 | 0.611 | 0.673 | 0.751 | 0.845 | 0.957 | 1.089 | 1.241 | 1.410 | 1.572 | 1.704 | 1.779 | 1.771 | 1.691 | 1.557 | 1.396 | 1.231 | -21 |
| 22- | 0.502 | 0.537 | 0.579 | 0.629 | 0.692 | 0.767 | 0.851 | 0.947 | 1.051 | 1.156 | 1.256 | 1.335 | 1.379 | 1.374 | 1.326 | 1.247 | 1.147 | 1.043 | -22 |
| 23- | 0.483 | 0.515 | 0.548 | 0.589 | 0.638 | 0.696 | 0.760 | 0.831 | 0.902 | 0.973 | 1.036 | 1.086 | 1.111 | 1.107 | 1.079 | 1.030 | 0.968 | 0.898 | -23 |
| 24- | 0.464 | 0.491 | 0.521 | 0.554 | 0.591 | 0.635 | 0.683 | 0.735 | 0.786 | 0.835 | 0.877 | 0.908 | 0.923 | 0.923 | 0.904 | 0.873 | 0.831 | 0.784 | -24 |
| 25- | 0.445 | 0.468 | 0.495 | 0.522 | 0.551 | 0.583 | 0.619 | 0.657 | 0.694 | 0.729 | 0.757 | 0.779 | 0.789 | 0.788 | 0.776 | 0.756 | 0.726 | 0.692 | -25 |
| 26- | 0.426 | 0.447 | 0.469 | 0.492 | 0.517 | 0.541 | 0.566 | 0.593 | 0.620 | 0.644 | 0.664 | 0.679 | 0.688 | 0.687 | 0.678 | 0.664 | 0.644 | 0.621 | -26 |
| 27- | 0.408 | 0.426 | 0.445 | 0.465 | 0.485 | 0.505 | 0.525 | 0.545 | 0.562 | 0.580 | 0.594 | 0.605 | 0.611 | 0.611 | 0.605 | 0.594 | 0.582 | 0.568 | -27 |
| 28- | 0.390 | 0.407 | 0.423 | 0.440 | 0.456 | 0.474 | 0.491 | 0.507 | 0.521 | 0.533 | 0.542 | 0.549 | 0.553 | 0.553 | 0.551 | 0.544 | 0.536 | 0.525 | -28 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | | | | | | | | | | |
| 0.459 | 0.447 | 0.435 | 0.422 | 0.409 | 0.395 | 0.382 | 0.369 | 0.355 | - | 1 | | | | | | | | |
| 0.490 | 0.476 | 0.461 | 0.446 | 0.430 | 0.415 | 0.400 | 0.385 | 0.369 | - | 2 | | | | | | | | |
| 0.525 | 0.509 | 0.490 | 0.473 | 0.454 | 0.436 | 0.419 | 0.401 | 0.385 | - | 3 | | | | | | | | |
| 0.566 | 0.545 | 0.523 | 0.502 | 0.480 | 0.459 | 0.438 | 0.420 | 0.401 | - | 4 | | | | | | | | |
| 0.616 | 0.586 | 0.559 | 0.533 | 0.508 | 0.483 | 0.460 | 0.437 | 0.417 | - | 5 | | | | | | | | |
| 0.682 | 0.640 | 0.601 | 0.568 | 0.538 | 0.508 | 0.482 | 0.456 | 0.432 | - | 6 | | | | | | | | |
| 0.765 | 0.705 | 0.653 | 0.608 | 0.571 | 0.536 | 0.505 | 0.475 | 0.449 | - | 7 | | | | | | | | |
| 0.868 | 0.787 | 0.716 | 0.655 | 0.604 | 0.564 | 0.528 | 0.496 | 0.466 | - | 8 | | | | | | | | |
| 0.994 | 0.882 | 0.787 | 0.707 | 0.643 | 0.594 | 0.551 | 0.515 | 0.483 | - | 9 | | | | | | | | |
| 1.147 | 0.993 | 0.867 | 0.764 | 0.686 | 0.622 | 0.575 | 0.534 | 0.497 | - | 10 | | | | | | | | |
| 1.323 | 1.114 | 0.951 | 0.824 | 0.727 | 0.652 | 0.596 | 0.552 | 0.511 | - | 11 | | | | | | | | |
| 1.521 | 1.239 | 1.034 | 0.881 | 0.766 | 0.679 | 0.617 | 0.566 | 0.524 | - | 12 | | | | | | | | |
| 1.715 | 1.357 | 1.110 | 0.931 | 0.798 | 0.703 | 0.632 | 0.578 | 0.533 | - | 13 | | | | | | | | |
| 1.873 | 1.452 | 1.166 | 0.967 | 0.823 | 0.720 | 0.643 | 0.588 | 0.539 | - | 14 | | | | | | | | |
| 1.958 | 1.499 | 1.194 | 0.986 | 0.836 | 0.728 | 0.648 | 0.592 | 0.544 | - | 15 | | | | | | | | |
| 1.943 | 1.489 | 1.190 | 0.982 | 0.834 | 0.728 | 0.649 | 0.593 | 0.545 | - | 16 | | | | | | | | |
| 1.825 | 1.425 | 1.151 | 0.959 | 0.819 | 0.719 | 0.644 | 0.588 | 0.541 | - | 17 | | | | | | | | |
| 1.644 | 1.317 | 1.087 | 0.918 | 0.792 | 0.700 | 0.633 | 0.580 | 0.534 | - | 18 | | | | | | | | |
| 1.443 | 1.195 | 1.009 | 0.866 | 0.759 | 0.677 | 0.617 | 0.566 | 0.524 | - | 19 | | | | | | | | |
| 1.248 | 1.068 | 0.924 | 0.808 | 0.719 | 0.651 | 0.597 | 0.551 | 0.512 | - | 20 | | | | | | | | |
| 1.081 | 0.952 | 0.842 | 0.749 | 0.677 | 0.620 | 0.574 | 0.533 | 0.498 | - | 21 | | | | | | | | |
| 0.942 | 0.847 | 0.763 | 0.695 | 0.638 | 0.591 | 0.551 | 0.515 | 0.481 | - | 22 | | | | | | | | |
| 0.827 | 0.758 | 0.696 | 0.644 | 0.601 | 0.562 | 0.527 | 0.495 | 0.466 | - | 23 | | | | | | | | |
| 0.733 | 0.684 | 0.638 | 0.599 | 0.565 | 0.533 | 0.503 | 0.475 | 0.449 | - | 24 | | | | | | | | |
| 0.657 | 0.622 | 0.591 | 0.561 | 0.532 | 0.505 | 0.480 | 0.455 | 0.432 | - | 25 | | | | | | | | |
| 0.596 | 0.573 | 0.551 | 0.525 | 0.502 | 0.478 | 0.457 | 0.435 | 0.415 | - | 26 | | | | | | | | |
| 0.551 | 0.534 | 0.514 | 0.495 | 0.475 | 0.455 | 0.434 | 0.417 | 0.399 | - | 27 | | | | | | | | |
| 0.511 | 0.498 | 0.482 | 0.466 | 0.449 | 0.431 | 0.416 | 0.398 | 0.383 | - | 28 | | | | | | | | |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =17.3312 долей ПДК
=5.19936 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 604.0м
(X-столбец 14, Y-строка 16) Ум = 238.0 м
При опасном направлении ветра: 75 град.
и "опасной" скорости ветра: 0.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город:005 Мойынкумский район.
Объект :0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г..

Вар.расч. :8 Расч.год: 2023

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= -502.0 м Y= 425.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.72260 доли ПДК |
| 0.21678 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 96 град.

и скорости ветра 3.06 м/с

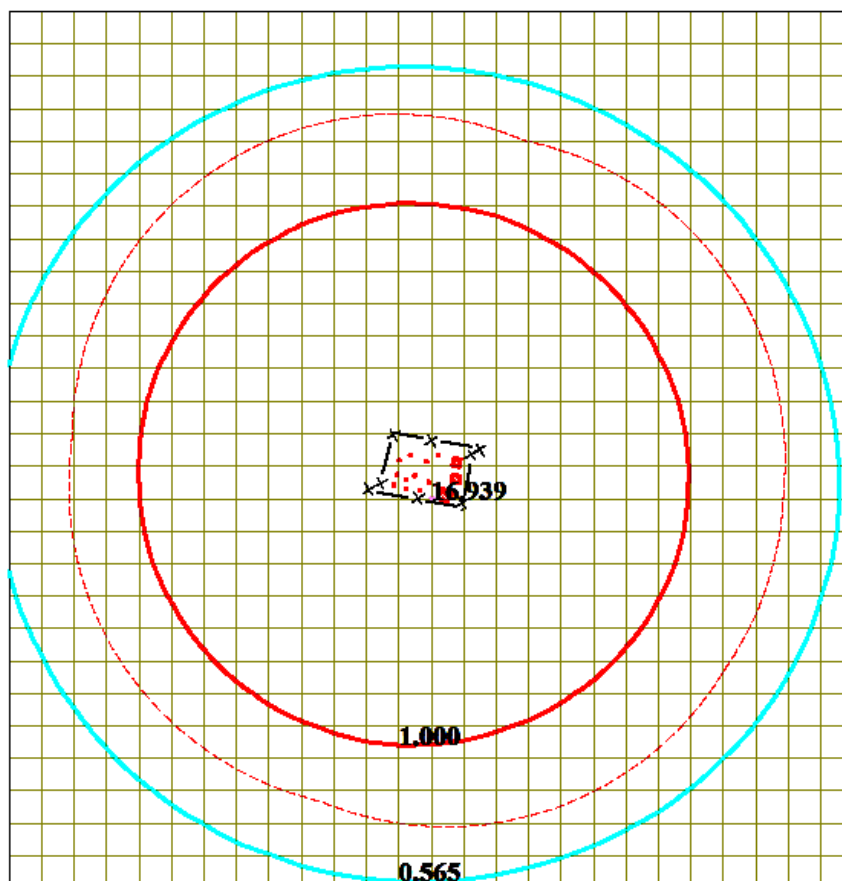
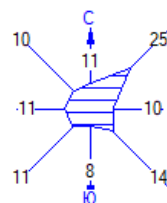
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000401 6002	П	3.5000	0.135324	18.7	18.7	0.038664121
2	000401 6001	П	2.9100	0.124292	17.2	35.9	0.042711854
3	000401 6006	П	3.9500	0.112525	15.6	51.5	0.028487453
4	000401 6007	П	1.3370	0.090724	12.6	64.1	0.067856185
5	000401 6009	П	1.4740	0.086993	12.0	76.1	0.059018105
6	000401 6004	П	1.4740	0.071658	9.9	86.0	0.048614360
7	000401 6013	П	0.4210	0.041893	5.8	91.8	0.099509083
8	000401 6012	П	0.2107	0.019452	2.7	94.5	0.092321105
9	000401 6003	П	0.1108	0.009724	1.3	95.8	0.087761492
			В сумме =	0.692585	95.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.030020	4.2		



Город : 005 Мойынкумский район  
Объект : 0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г. Вар.№ 8  
ПК ЭРА v2.0  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

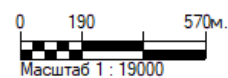


Условные обозначения:

- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа
- Расчётные прямоугольники, группа

Изолинии в долях ПДК

- 0.565 ПДК
- 1.000 ПДК
- 16.939 ПДК



Макс концентрация 17.3312092 ПДК достигается в точке  $x=604$   $y=238$   
При опасном направлении  $75^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.65$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2600$  м, высота  $2700$  м,  
шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $27 \times 28$   
Расчет на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект :0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г..

Вар.расч. :8 Расч.год: 2023

Группа суммации: __31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с~
----- Примесь 0301-----															
000401	0001	Т	1.5	0.20	4.78	0.1502	20.0	497.0	422.0			1.0	1.00	0	0.0686667
000401	6001	П1	2.0				0.0	499.0	313.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0.0018820
000401	6002	П1	2.0				0.0	526.0	270.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0.0018820
000401	6003	П1	2.0				0.0	488.0	281.0	2.0	3.0	84	1.0	1.00	0.0007620
000401	6004	П1	2.0				0.0	553.0	309.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0.0018820
000401	6006	П1	4.0				0.0	527.0	297.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0.0012100
000401	6007	П1	2.0				0.0	505.0	358.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0.0005500
000401	6008	П1	2.0				0.0	539.0	372.0	2.0	3.0	13	1.0	1.00	0.0007620
000401	6009	П1	2.0				0.0	589.0	353.0	2.0	2.0	4	1.0	1.00	0.0008940
000401	6010	П1	2.0				0.0	597.0	289.0	2.0	3.0	13	1.0	1.00	0.0007620
----- Примесь 0330-----															
000401	0001	Т	1.5	0.20	4.78	0.1502	20.0	497.0	422.0			1.0	1.00	0	0.0091667
000401	6001	П1	2.0				0.0	499.0	313.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0.0003100
000401	6002	П1	2.0				0.0	526.0	270.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0.0003100
000401	6003	П1	2.0				0.0	488.0	281.0	2.0	3.0	84	1.0	1.00	0.0001747
000401	6004	П1	2.0				0.0	553.0	309.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0.0003100
000401	6006	П1	4.0				0.0	527.0	297.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0.0001750
000401	6007	П1	2.0				0.0	505.0	358.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0.0001030
000401	6008	П1	2.0				0.0	539.0	372.0	2.0	3.0	13	1.0	1.00	0.0001747
000401	6009	П1	2.0				0.0	589.0	353.0	2.0	2.0	4	1.0	1.00	0.0001694
000401	6010	П1	2.0				0.0	597.0	289.0	2.0	3.0	13	1.0	1.00	0.0001747

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект :0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г..

Вар. расч. :8 Расч.год: 2023

Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации: __31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	[м]----
1	000401 0001	0.35067	Т	9.322	0.62	14.2	
2	000401 6001	0.00966	П	0.000381	0.50	210.9	
3	000401 6002	0.00966	П	0.000381	0.50	210.9	
4	000401 6003	0.00395	П	0.017	0.50	28.5	
5	000401 6004	0.00966	П	0.000622	0.50	171.0	
6	000401 6006	0.00619	П	0.000121	0.50	285.0	
7	000401 6007	0.00283	П	0.00047	0.50	114.0	
8	000401 6008	0.00395	П	0.017	0.50	28.5	
9	000401 6009	0.00461	П	0.000764	0.50	114.0	
10	000401 6010	0.00395	П	0.017	0.50	28.5	
~~~~~							
Суммарный Mq =		0.40512 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)					
Сумма Cm по всем источникам =		9.374564 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.62 м/с	

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект :0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г..  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2023  
Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации: __31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001: 2600x2700 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.62 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.  
Объект :0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г..  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2023  
Группа суммации: __31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 604 Y= 388  
размеры: Длина (по X)= 2600, Ширина (по Y)= 2700  
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 504.0 м Y= 438.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.83343 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 204 град.
и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---- | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000401 0001 | Т | 0.3507 | 8.831038 | 100.0 | 100.0 | 25.1835423 |
| | | | В сумме = | 8.831038 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002390 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.
Объект :0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г..
Вар.расч. :8 Расч.год: 2023
Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_
| Координаты центра : X= 604 м; Y= 388 м |
| Длина и ширина : L= 2600 м; B= 2700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
1-	0.024	0.025	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	0.031	0.032	0.033	0.034	0.034	0.034	0.034	0.033	0.033	0.032	0.031	- 1
2-	0.025	0.027	0.028	0.029	0.030	0.032	0.033	0.034	0.036	0.037	0.039	0.039	0.039	0.039	0.038	0.037	0.036	0.034	- 2
3-	0.027	0.028	0.029	0.031	0.032	0.034	0.037	0.039	0.041	0.043	0.045	0.046	0.046	0.046	0.045	0.043	0.041	0.039	- 3
4-	0.028	0.029	0.031	0.033	0.036	0.039	0.042	0.045	0.048	0.051	0.053	0.055	0.055	0.054	0.053	0.051	0.048	0.044	- 4
5-	0.029	0.031	0.033	0.036	0.040	0.044	0.048	0.053	0.057	0.061	0.064	0.066	0.067	0.066	0.064	0.060	0.056	0.052	- 5
6-	0.030	0.033	0.036	0.040	0.045	0.050	0.056	0.062	0.068	0.074	0.078	0.081	0.082	0.081	0.078	0.073	0.067	0.061	- 6
7-	0.032	0.035	0.039	0.044	0.050	0.057	0.065	0.073	0.082	0.092	0.099	0.104	0.105	0.103	0.098	0.088	0.080	0.072	- 7
8-	0.033	0.037	0.042	0.049	0.056	0.065	0.076	0.087	0.101	0.114	0.126	0.133	0.136	0.132	0.124	0.112	0.099	0.085	- 8
9-	0.035	0.040	0.046	0.053	0.063	0.074	0.087	0.106	0.125	0.144	0.163	0.177	0.181	0.175	0.160	0.141	0.121	0.103	- 9
10-	0.037	0.042	0.049	0.058	0.069	0.083	0.103	0.126	0.153	0.185	0.217	0.240	0.249	0.237	0.211	0.179	0.148	0.121	-10
11-	0.038	0.044	0.052	0.062	0.076	0.094	0.117	0.147	0.187	0.237	0.291	0.337	0.354	0.331	0.283	0.229	0.180	0.142	-11

12-	0.039	0.046	0.055	0.066	0.081	0.102	0.130	0.169	0.223	0.297	0.391	0.498	0.551	0.482	0.375	0.285	0.214	0.162	-12
13-	0.040	0.047	0.056	0.068	0.084	0.108	0.140	0.186	0.253	0.354	0.525	0.899	1.322	0.823	0.491	0.337	0.242	0.178	-13
14-	0.041	0.048	0.057	0.070	0.086	0.111	0.144	0.193	0.268	0.384	0.630	1.835	8.833	1.478	0.576	0.364	0.255	0.185	-14
15-	0.040	0.047	0.057	0.069	0.085	0.109	0.142	0.189	0.260	0.368	0.566	1.167	2.174	1.026	0.529	0.350	0.248	0.181	-15
16-	0.040	0.046	0.055	0.067	0.082	0.104	0.133	0.174	0.234	0.317	0.428	0.582	0.671	0.561	0.410	0.304	0.224	0.168	-16
17-	0.039	0.045	0.053	0.064	0.077	0.097	0.121	0.154	0.198	0.255	0.319	0.376	0.398	0.369	0.312	0.247	0.192	0.149	-17
18-	0.037	0.043	0.050	0.059	0.071	0.086	0.107	0.132	0.163	0.199	0.237	0.267	0.278	0.263	0.233	0.195	0.159	0.129	-18
19-	0.035	0.040	0.047	0.055	0.065	0.077	0.093	0.111	0.133	0.156	0.178	0.194	0.200	0.192	0.176	0.153	0.131	0.109	-19
20-	0.034	0.038	0.043	0.050	0.058	0.068	0.079	0.093	0.108	0.123	0.136	0.145	0.148	0.144	0.134	0.121	0.107	0.092	-20
21-	0.032	0.035	0.040	0.045	0.052	0.059	0.068	0.077	0.087	0.098	0.106	0.112	0.114	0.112	0.106	0.097	0.086	0.076	-21
22-	0.031	0.033	0.037	0.041	0.046	0.052	0.058	0.065	0.072	0.078	0.084	0.087	0.088	0.087	0.083	0.078	0.072	0.065	-22
23-	0.030	0.032	0.034	0.037	0.041	0.046	0.050	0.055	0.060	0.065	0.068	0.071	0.071	0.071	0.068	0.065	0.060	0.055	-23
24-	0.028	0.030	0.032	0.034	0.037	0.040	0.044	0.047	0.051	0.054	0.057	0.058	0.059	0.058	0.056	0.054	0.051	0.047	-24
25-	0.027	0.028	0.030	0.032	0.033	0.036	0.038	0.041	0.044	0.046	0.047	0.049	0.049	0.048	0.047	0.046	0.043	0.041	-25
26-	0.026	0.027	0.028	0.030	0.031	0.032	0.034	0.036	0.038	0.039	0.040	0.041	0.042	0.041	0.040	0.039	0.038	0.036	-26
27-	0.024	0.026	0.027	0.028	0.029	0.030	0.031	0.032	0.033	0.034	0.035	0.036	0.036	0.036	0.035	0.034	0.033	0.032	-27
28-	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	0.028	0.029	0.030	0.031	0.031	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.031	0.031	0.030	-28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27									
0.030	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	0.022	0.021	-	1							
0.033	0.031	0.030	0.029	0.028	0.026	0.025	0.024	0.022	-	2							
0.036	0.034	0.032	0.031	0.029	0.028	0.026	0.025	0.023	-	3							
0.041	0.038	0.035	0.033	0.031	0.029	0.028	0.026	0.025	-	4							
0.047	0.043	0.039	0.035	0.033	0.031	0.029	0.027	0.026	-	5							
0.055	0.049	0.044	0.039	0.035	0.032	0.030	0.028	0.027	-	6							
0.064	0.056	0.049	0.043	0.038	0.034	0.032	0.030	0.028	-	7							
0.074	0.064	0.055	0.047	0.041	0.036	0.033	0.031	0.029	-	8							
0.085	0.072	0.061	0.052	0.045	0.039	0.034	0.032	0.029	-	9							
0.099	0.081	0.067	0.057	0.048	0.041	0.036	0.032	0.030	-	10							
0.113	0.091	0.073	0.061	0.051	0.043	0.037	0.033	0.031	-	11							
0.125	0.099	0.078	0.064	0.053	0.045	0.039	0.034	0.031	-	12							
0.134	0.104	0.082	0.067	0.055	0.046	0.039	0.034	0.031	-	13							
0.138	0.107	0.083	0.068	0.056	0.047	0.040	0.035	0.031	-	14							
0.136	0.106	0.083	0.067	0.055	0.046	0.040	0.034	0.031	-	15							
0.129	0.101	0.080	0.065	0.054	0.046	0.039	0.034	0.031	-	16							
0.118	0.094	0.075	0.062	0.052	0.044	0.038	0.033	0.031	-	17							
0.104	0.084	0.070	0.058	0.049	0.042	0.037	0.033	0.030	-	18							
0.091	0.075	0.064	0.054	0.046	0.040	0.035	0.032	0.030	-	19							
0.078	0.067	0.057	0.049	0.043	0.037	0.033	0.031	0.029	-	20							
0.067	0.059	0.051	0.045	0.039	0.035	0.032	0.030	0.028	-	21							
0.058	0.051	0.046	0.041	0.036	0.033	0.031	0.029	0.027	-	22							
0.050	0.045	0.041	0.037	0.033	0.031	0.029	0.028	0.026	-	23							
0.043	0.040	0.036	0.033	0.032	0.030	0.028	0.027	0.025	-	24							
0.038	0.035	0.033	0.031	0.030	0.028	0.027	0.025	0.024	-	25							
0.034	0.032	0.031	0.030	0.028	0.027	0.026	0.024	0.023	-	26							
0.031	0.030	0.029	0.028	0.027	0.025	0.024	0.023	0.021	-	27							
0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	0.023	0.021	0.020	-	28							

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 8.83343  
Достигается в точке с координатами: Хм = 504.0м

( X-столбец 13, Y-строка 14) Yм = 438.0 м  
При опасном направлении ветра: 204 град.  
и "опасной" скорости ветра: 0.67 м/с

**9. Результаты расчета по границе санзоны** (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект :0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г..

Вар.расч. :8 Расч.год: 2023

Группа суммации: __31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 359.0 м Y= 1412.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05680 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 172 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

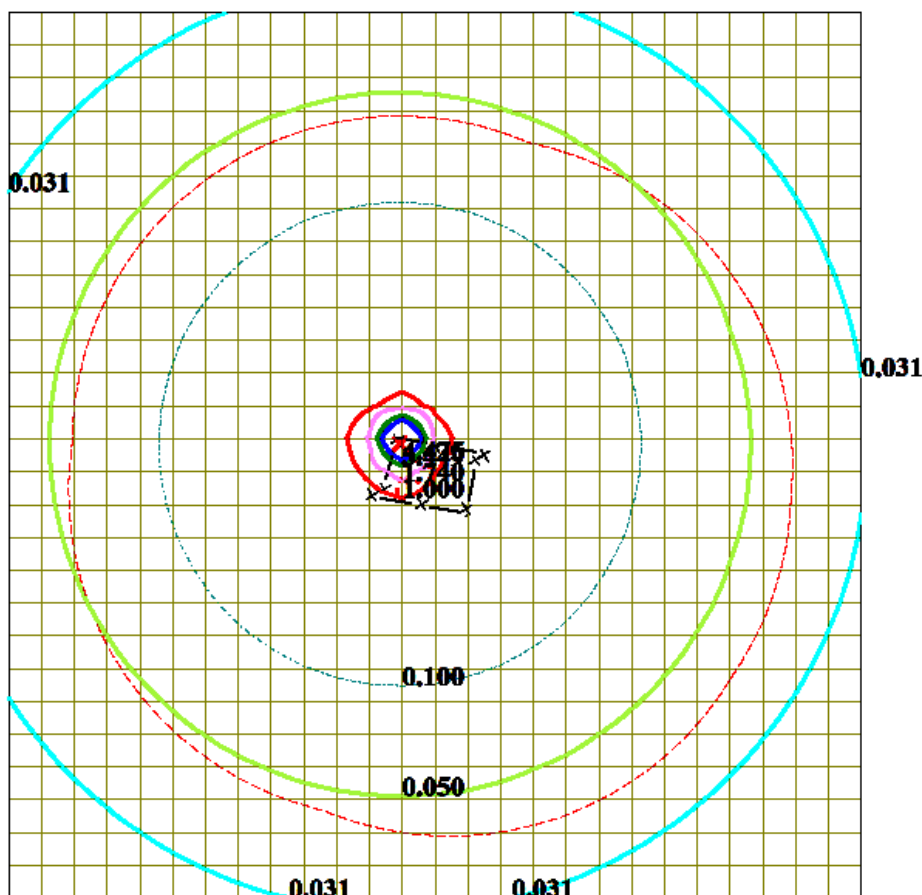
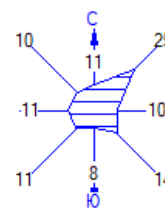
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|----------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>--- | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/М --- |
| 1 | 000401 0001 | Т | 0.3507 | 0.055808 | 98.2 | 98.2 | 0.159146845 |
| | | | В сумме = | 0.055808 | 98.2 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000995 | 1.8 | | |

~~~~~

Город : 005 Мойынкумский район  
Объект : 0004 Месторождение "Суртас-2" 2023-2024 г. Вар.№ 8  
ПК ЭРА v2.0  
__31 0301+0330

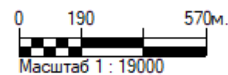


Условные обозначения:

- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа
- Расчётные прямоугольники, группа

Изолинии в долях ПДК

- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.740 ПДК
- 3.449 ПДК
- 4.475 ПДК



Макс концентрация 8.8334274 ПДК достигается в точке  $x=504$   $y=438$   
При опасном направлении  $204^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.67$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2600$  м, высота  $2700$  м,  
шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $27 \times 28$   
Расчёт на существующее положение.

*Результаты расчета приземных концентраций и  
карты рассеивания загрязняющих  
веществ в атмосфере на 2027-2032 гг.*

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Байзакова Л.М.

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002  
Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009  
Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17  
от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010  
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999  
Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2022 на срок до 31.12.2023

## 2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название Мойынкумский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U^* = 12.0$  м/с

Средняя скорость ветра = 1.7 м/с

Температура летняя = 30.7 град.С

Температура зимняя = -15.4 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000401 0001 Т		1.5	0.20	4.78	0.1502	20.0	497.0	422.0			1.0	1.00	0	0.0686667	
000401 6001 П1		2.0				0.0	499.0	313.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0018820
000401 6002 П1		2.0				0.0	526.0	270.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0018820
000401 6003 П1		2.0				0.0	488.0	281.0	2.0	3.0	84	1.0	1.00	0	0.0007620
000401 6004 П1		2.0				0.0	553.0	309.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0018820
000401 6006 П1		4.0				0.0	527.0	297.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0012100
000401 6007 П1		2.0				0.0	505.0	358.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0005500
000401 6008 П1		2.0				0.0	539.0	372.0	2.0	3.0	13	1.0	1.00	0	0.0007620
000401 6009 П1		2.0				0.0	589.0	353.0	2.0	2.0	4	1.0	1.00	0	0.0008940
000401 6010 П1		2.0				0.0	597.0	289.0	2.0	3.0	13	1.0	1.00	0	0.0007620
000401 6014 П1		2.0				0.0	625.0	372.0	2.0	3.0	84	1.0	1.00	0	0.0018820

## 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	$C_m$ ( $C_m^*$ )	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]----	----[м]----	
1	000401 0001	0.06867	Т	4.390	1.44	22.3	
2	000401 6001	0.00188	П	0.000371	0.50	210.9	
3	000401 6002	0.00188	П	0.00031	0.50	228.0	
4	000401 6003	0.00076	П	0.016	0.50	28.5	
5	000401 6004	0.00188	П	0.000606	0.50	171.0	
6	000401 6006	0.00121	П	0.000118	0.50	285.0	
7	000401 6007	0.00055	П	0.000177	0.50	171.0	
8	000401 6008	0.00076	П	0.016	0.50	28.5	
9	000401 6009	0.00089	П	0.000741	0.50	114.0	
10	000401 6010	0.00076	П	0.016	0.50	28.5	
11	000401 6014	0.00188	П	0.000606	0.50	171.0	



Суммарный Мq =	0.08113 г/с
Сумма См по всем источникам =	4.440605 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	1.43 м/с

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2600x2700 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.43 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 535 Y= 480

размеры: Длина (по X)= 2600, Ширина (по Y)= 2700

шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 35.0 м Y= 30.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	3.24767 доли ПДК
		0.64953 мг/м3

Достигается при опасном направлении 229 град.

и скорости ветра 1.74 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000401	0001	Т	0.0687	3.247669	100.0	47.2961235
Остальные источники не влияют на данную точку.							

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 535 м; Y= 480 м
Длина и ширина	: L= 2600 м; B= 2700 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016
2-	0.017	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017
3-	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	0.020	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018
4-	0.019	0.020	0.020	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.021	0.021	0.021	0.020	0.019	0.019
5-	0.021	0.021	0.022	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.022	0.022	0.021	0.020	0.020
6-	0.022	0.023	0.024	0.024	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.026	0.025	0.025	0.024	0.023	0.022	0.022	0.021
7-	0.024	0.025	0.026	0.026	0.027	0.028	0.028	0.029	0.029	0.028	0.028	0.027	0.027	0.026	0.025	0.024	0.023

8-	0.025	0.026	0.028	0.029	0.030	0.031	0.031	0.032	0.032	0.032	0.031	0.030	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	-	8
9-	0.027	0.029	0.030	0.032	0.033	0.034	0.035	0.036	0.036	0.035	0.035	0.034	0.032	0.031	0.029	0.028	0.026	0.025	-	9
10-	0.029	0.031	0.033	0.035	0.038	0.040	0.042	0.043	0.043	0.042	0.041	0.039	0.036	0.034	0.032	0.030	0.028	0.027	-	10
11-	0.032	0.034	0.038	0.041	0.045	0.049	0.051	0.053	0.053	0.052	0.050	0.046	0.043	0.039	0.035	0.033	0.031	0.029	-	11
12-	0.035	0.039	0.044	0.049	0.055	0.061	0.065	0.068	0.068	0.066	0.062	0.057	0.051	0.045	0.040	0.036	0.033	0.031	-	12
13-	0.038	0.044	0.052	0.059	0.068	0.077	0.084	0.088	0.089	0.086	0.079	0.071	0.062	0.054	0.046	0.040	0.037	0.034	-	13
14-	0.043	0.051	0.061	0.073	0.086	0.101	0.113	0.122	0.123	0.116	0.105	0.090	0.076	0.064	0.054	0.046	0.041	0.037	-	14
15-	0.048	0.058	0.072	0.088	0.110	0.134	0.156	0.172	0.174	0.162	0.141	0.117	0.094	0.076	0.063	0.052	0.044	0.038	-	15
16-	0.053	0.066	0.083	0.108	0.140	0.180	0.222	0.256	0.261	0.235	0.192	0.151	0.117	0.089	0.071	0.057	0.046	0.039	-	16
17-	0.057	0.073	0.094	0.128	0.174	0.241	0.324	0.408	0.423	0.350	0.264	0.191	0.140	0.104	0.079	0.061	0.049	0.041	-	17
18-	0.061	0.078	0.105	0.144	0.206	0.307	0.495	0.888	0.998	0.595	0.348	0.232	0.160	0.115	0.085	0.065	0.052	0.042	-	18
19-	0.062	0.081	0.110	0.153	0.225	0.350	0.711	2.240	3.248	0.957	0.413	0.256	0.171	0.121	0.088	0.067	0.053	0.043	-	19
20-	0.062	0.080	0.109	0.151	0.221	0.339	0.640	1.607	2.034	0.828	0.393	0.249	0.168	0.119	0.087	0.066	0.052	0.043	-	20
21-	0.060	0.077	0.102	0.139	0.196	0.282	0.413	0.624	0.672	0.469	0.315	0.217	0.153	0.111	0.083	0.064	0.051	0.042	-	21
22-	0.056	0.071	0.091	0.121	0.161	0.214	0.279	0.332	0.341	0.297	0.234	0.175	0.131	0.097	0.076	0.060	0.048	0.040	-	22
23-	0.052	0.064	0.080	0.099	0.128	0.159	0.193	0.217	0.220	0.202	0.169	0.137	0.108	0.084	0.067	0.054	0.045	0.037	-	23
24-	0.047	0.056	0.068	0.082	0.098	0.119	0.137	0.149	0.150	0.141	0.125	0.106	0.087	0.071	0.058	0.049	0.041	0.035	-	24
25-	0.042	0.049	0.057	0.067	0.078	0.090	0.101	0.107	0.108	0.103	0.092	0.082	0.070	0.060	0.051	0.043	0.037	0.033	-	25
26-	0.037	0.042	0.049	0.055	0.063	0.070	0.076	0.079	0.080	0.077	0.072	0.065	0.057	0.050	0.044	0.038	0.034	0.031	-	26
27-	0.034	0.037	0.041	0.046	0.051	0.055	0.059	0.061	0.061	0.060	0.057	0.052	0.047	0.043	0.038	0.034	0.032	0.029	-	27
28-	0.031	0.033	0.036	0.039	0.042	0.045	0.047	0.049	0.049	0.048	0.046	0.043	0.040	0.036	0.034	0.031	0.029	0.027	-	28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	25	26	27										
0.016	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	-	1								
0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	-	2								
0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	-	3								
0.018	0.018	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.014	-	4								
0.019	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.015	0.014	-	5								
0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.015	-	6								
0.021	0.020	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016	0.015	-	7								
0.023	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016	-	8								
0.024	0.023	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	-	9								
0.026	0.024	0.023	0.022	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	-	10								
0.027	0.026	0.024	0.023	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	-	11								
0.029	0.027	0.025	0.023	0.022	0.020	0.019	0.018	0.017	-	12								
0.031	0.029	0.026	0.024	0.022	0.021	0.020	0.018	0.017	-	13								
0.033	0.030	0.027	0.025	0.023	0.021	0.020	0.019	0.018	-	14								
0.034	0.030	0.028	0.025	0.023	0.022	0.020	0.019	0.018	-	15								
0.034	0.031	0.028	0.026	0.024	0.022	0.020	0.019	0.018	-	16								
0.035	0.031	0.028	0.026	0.024	0.022	0.021	0.019	0.018	-	17								
0.035	0.031	0.028	0.026	0.024	0.022	0.021	0.019	0.018	-	18								
0.036	0.032	0.029	0.026	0.024	0.022	0.021	0.019	0.018	-	19								
0.035	0.031	0.028	0.026	0.024	0.022	0.021	0.019	0.018	-	20								
0.035	0.031	0.028	0.026	0.024	0.022	0.020	0.019	0.018	-	21								
0.034	0.031	0.028	0.025	0.023	0.022	0.020	0.019	0.018	-	22								
0.033	0.030	0.027	0.025	0.023	0.021	0.020	0.019	0.018	-	23								
0.032	0.029	0.026	0.024	0.022	0.021	0.020	0.018	0.017	-	24								
0.030	0.028	0.025	0.023	0.022	0.020	0.019	0.018	0.017	-	25								
0.029	0.026	0.024	0.023	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	-	26								
0.027	0.025	0.023	0.022	0.021	0.019	0.018	0.017	0.016	-	27								
0.026	0.024	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	-	28								

-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
19 20 21 22 23 24 25 26 27

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =3.24767 долей ПДК  
=0.64953 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 35.0м  
( Х-столбец 9, Y-строка 19) Yм = 30.0 м  
При опасном направлении ветра: 229 град.  
и "опасной" скорости ветра: 1.74 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:005 Мойынкумский район.  
Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023  
Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= -380.0 м Y= -219.0 м

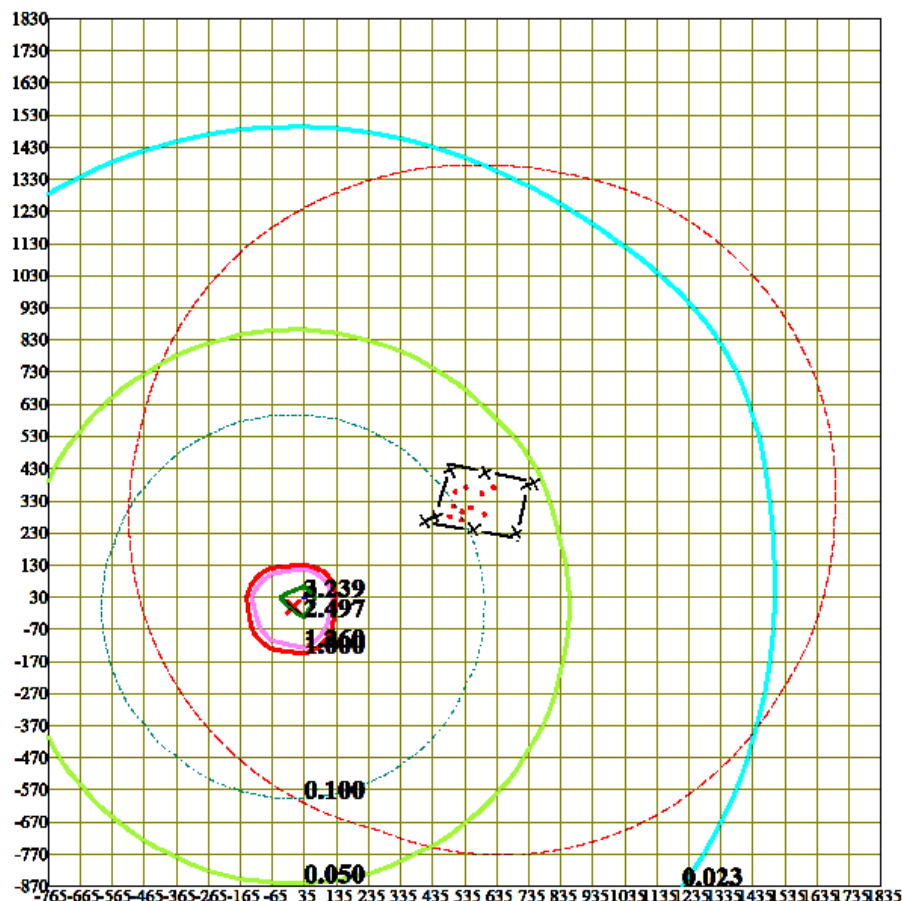
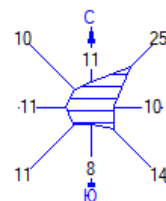
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17070 доли ПДК |  
| 0.03414 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000401 0001 | Т | 0.0687 | 0.169629 | 99.4 | 99.4 | 2.4703214 |
| | | | В сумме = | 0.169629 | 99.4 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001070 | 0.6 | | |

Город : 005 Мойынкумский район
Объект : 0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н. Вар. № 2
ПК ЭРА v2.0
0301 Азота (IV) диоксид (4)



Условные обозначения:

- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа II
- Расчетные прямоугольники, группа I

Изолинии в долях ПДК

- 0.023 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.260 ПДК
- 2.497 ПДК
- 3.239 ПДК

0 190 570м.
Масштаб 1 : 19000

Макс концентрация 3.2476685 ПДК достигается в точке $x=35$ $y=30$
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 1.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2700 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 27\*28
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-------|-------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об>П>~<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000401 6001 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 499.0 | 313.0 | 2.0 | 3.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 2.910000 |
| 000401 6002 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 526.0 | 270.0 | 2.0 | 2.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 3.500000 |
| 000401 6003 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 488.0 | 281.0 | 2.0 | 3.0 | 84 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1108000 |
| 000401 6004 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 553.0 | 309.0 | 2.0 | 3.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 1.474000 |
| 000401 6005 П1 | | 1.0 | | | | 0.0 | 568.0 | 263.0 | 1.0 | 1.0 | 77 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0754000 |
| 000401 6006 П1 | | 4.0 | | | | 0.0 | 527.0 | 297.0 | 2.0 | 3.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 3.950000 |
| 000401 6007 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 505.0 | 358.0 | 2.0 | 2.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 6.680000 |
| 000401 6008 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 539.0 | 372.0 | 2.0 | 3.0 | 13 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0924000 |
| 000401 6009 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 589.0 | 353.0 | 2.0 | 2.0 | 4 | 3.0 | 1.00 | 0 | 1.474000 |
| 000401 6010 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 597.0 | 289.0 | 2.0 | 3.0 | 13 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0549000 |
| 000401 6011 П1 | | 5.0 | | | | 0.0 | 682.0 | 350.0 | 23.0 | 20.0 | 79 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1047000 |
| 000401 6012 П1 | | 3.0 | | | | 0.0 | 679.0 | 298.0 | 23.0 | 23.0 | 85 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.2107000 |
| 000401 6013 П1 | | 2.5 | | | | 0.0 | 645.0 | 248.0 | 31.0 | 31.0 | 60 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.4210000 |
| 000401 6014 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | 625.0 | 372.0 | 2.0 | 3.0 | 84 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0519000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|---------|------|------------------------|--------|-------|---------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См (См`) | Um | Xm | | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | -[м/с] | ---- | [м]---- | | |
| 1 | 000401 6001 | 2.91000 | П | 1.148 | 0.50 | 105.4 | | | |
| 2 | 000401 6002 | 3.50000 | П | 1.151 | 0.50 | 114.0 | | | |
| 3 | 000401 6003 | 0.11080 | П | 4.665 | 0.50 | 14.3 | | | |
| 4 | 000401 6004 | 1.47400 | П | 0.949 | 0.50 | 85.5 | | | |
| 5 | 000401 6005 | 0.07540 | П | 26.930 | 0.50 | 5.7 | | | |
| 6 | 000401 6006 | 3.95000 | П | 0.772 | 0.50 | 142.5 | | | |
| 7 | 000401 6007 | 6.68000 | П | 4.300 | 0.50 | 85.5 | | | |
| 8 | 000401 6008 | 0.09240 | П | 3.891 | 0.50 | 14.3 | | | |
| 9 | 000401 6009 | 1.47400 | П | 2.444 | 0.50 | 57.0 | | | |
| 10 | 000401 6010 | 0.05490 | П | 2.312 | 0.50 | 14.3 | | | |
| 11 | 000401 6011 | 0.10470 | П | 4.408 | 0.50 | 14.3 | | | |
| 12 | 000401 6012 | 0.21070 | П | 29.218 | 0.50 | 8.5 | | | |
| 13 | 000401 6013 | 0.42100 | П | 89.336 | 0.50 | 7.1 | | | |
| 14 | 000401 6014 | 0.05190 | П | 0.033 | 0.50 | 85.5 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq = 21.10980 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 171.557755 долей ПДК | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2600x2700 с шагом 100

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 535 Y= 480

размеры: Длина (по X)= 2600, Ширина (по Y)= 2700

шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 635.0 м Y= 230.0 м

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 24.08957 доли ПДК |
| | 7.22687 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000401 6013 | П | 0.4210 | 21.739634 | 90.2 | 90.2 | 51.6380844 |
| 2 | 000401 6012 | П | 0.2107 | 2.023374 | 8.4 | 98.6 | 9.6031017 |
| | | | В сумме = | 23.763008 | 98.6 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.326565 | 1.4 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 535 м; Y= 480 м |
| Длина и ширина | : L= 2600 м; B= 2700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *- | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 1- | 0.449 | 0.464 | 0.482 | 0.497 | 0.514 | 0.530 | 0.545 | 0.559 | 0.571 | 0.583 | 0.591 | 0.596 | 0.600 | 0.601 | 0.599 | 0.593 | 0.586 | 0.577 | - 1 | |
| 2- | 0.468 | 0.485 | 0.506 | 0.523 | 0.542 | 0.561 | 0.579 | 0.597 | 0.611 | 0.625 | 0.636 | 0.644 | 0.648 | 0.649 | 0.646 | 0.639 | 0.630 | 0.618 | - 2 | |
| 3- | 0.489 | 0.508 | 0.531 | 0.552 | 0.574 | 0.596 | 0.619 | 0.639 | 0.659 | 0.675 | 0.688 | 0.697 | 0.703 | 0.704 | 0.698 | 0.692 | 0.681 | 0.666 | - 3 | |
| 4- | 0.510 | 0.534 | 0.557 | 0.583 | 0.610 | 0.635 | 0.664 | 0.688 | 0.711 | 0.734 | 0.753 | 0.766 | 0.773 | 0.776 | 0.771 | 0.758 | 0.743 | 0.720 | - 4 | |
| 5- | 0.531 | 0.558 | 0.587 | 0.618 | 0.649 | 0.682 | 0.714 | 0.746 | 0.780 | 0.810 | 0.836 | 0.856 | 0.867 | 0.869 | 0.862 | 0.846 | 0.824 | 0.796 | - 5 | |
| 6- | 0.554 | 0.586 | 0.617 | 0.654 | 0.691 | 0.730 | 0.774 | 0.818 | 0.863 | 0.904 | 0.941 | 0.971 | 0.988 | 0.994 | 0.984 | 0.961 | 0.928 | 0.888 | - 6 | |
| 7- | 0.578 | 0.613 | 0.649 | 0.693 | 0.738 | 0.789 | 0.844 | 0.905 | 0.966 | 1.027 | 1.084 | 1.128 | 1.155 | 1.162 | 1.148 | 1.116 | 1.067 | 1.010 | - 7 | |
| 8- | 0.601 | 0.641 | 0.685 | 0.735 | 0.792 | 0.856 | 0.930 | 1.011 | 1.099 | 1.188 | 1.271 | 1.337 | 1.382 | 1.394 | 1.375 | 1.325 | 1.251 | 1.166 | - 8 | |
| 9- | 0.623 | 0.667 | 0.719 | 0.778 | 0.849 | 0.931 | 1.028 | 1.142 | 1.266 | 1.396 | 1.522 | 1.629 | 1.704 | 1.725 | 1.694 | 1.616 | 1.502 | 1.371 | - 9 | |
| 10- | 0.647 | 0.696 | 0.754 | 0.825 | 0.911 | 1.016 | 1.144 | 1.294 | 1.472 | 1.667 | 1.868 | 2.049 | 2.168 | 2.200 | 2.147 | 2.019 | 1.841 | 1.642 | -10 | |
| 11- | 0.666 | 0.722 | 0.789 | 0.872 | 0.974 | 1.106 | 1.270 | 1.473 | 1.727 | 2.021 | 2.340 | 2.612 | 2.795 | 2.846 | 2.752 | 2.544 | 2.273 | 1.986 | -11 | |
| 12- | 0.683 | 0.744 | 0.820 | 0.916 | 1.039 | 1.198 | 1.401 | 1.677 | 2.025 | 2.462 | 2.927 | 3.374 | 3.699 | 3.782 | 3.606 | 3.249 | 2.816 | 2.385 | -12 | |
| 13- | 0.699 | 0.764 | 0.848 | 0.956 | 1.098 | 1.283 | 1.539 | 1.883 | 2.348 | 2.945 | 3.653 | 4.418 | 5.009 | 5.134 | 4.794 | 4.181 | 3.490 | 2.848 | -13 | |
| 14- | 0.710 | 0.780 | 0.870 | 0.988 | 1.144 | 1.353 | 1.654 | 2.065 | 2.650 | 3.421 | 4.453 | 5.720 | 6.820 | 6.872 | 6.241 | 5.321 | 4.269 | 3.342 | -14 | |
| 15- | 0.715 | 0.789 | 0.882 | 1.008 | 1.173 | 1.404 | 1.732 | 2.191 | 2.864 | 3.781 | 5.092 | 6.860 | 8.762 | 7.999 | 7.582 | 6.586 | 5.099 | 3.796 | -15 | |
| 16- | 0.716 | 0.790 | 0.886 | 1.012 | 1.180 | 1.421 | 1.759 | 2.233 | 2.934 | 3.897 | 5.270 | 6.978 | 8.769 | 7.515 | 6.993 | 5.868 | 4.075 | | -16 | |
| 17- | 0.713 | 0.785 | 0.880 | 1.004 | 1.168 | 1.402 | 1.729 | 2.183 | 2.840 | 3.736 | 4.949 | 6.399 | 7.825 | 6.563 | 5.632 | 4.090 | 2.218 | 5.708 | 4.013 | -17 |
| 18- | 0.703 | 0.775 | 0.865 | 0.983 | 1.136 | 1.351 | 1.651 | 2.054 | 2.613 | 3.372 | 4.318 | 5.412 | 6.416 | 6.849 | 6.505 | 6.346 | 4.837 | 3.615 | -18 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 19- | 0.691 | 0.757 | 0.841 | 0.948 | 1.087 | 1.276 | 1.536 | 1.875 | 2.319 | 2.908 | 3.587 | 4.310 | 4.912 | 5.156 | 5.003 | 4.567 | 3.831 | 3.075 | -19 |
| 20- | 0.676 | 0.735 | 0.810 | 0.906 | 1.027 | 1.184 | 1.402 | 1.675 | 2.014 | 2.426 | 2.911 | 3.366 | 3.717 | 3.863 | 3.767 | 3.466 | 3.027 | 2.551 | -20 |
| 21- | 0.657 | 0.709 | 0.777 | 0.860 | 0.964 | 1.092 | 1.262 | 1.475 | 1.727 | 2.015 | 2.323 | 2.621 | 2.846 | 2.932 | 2.871 | 2.686 | 2.412 | 2.096 | -21 |
| 22- | 0.634 | 0.683 | 0.740 | 0.812 | 0.899 | 1.003 | 1.128 | 1.290 | 1.476 | 1.676 | 1.878 | 2.058 | 2.190 | 2.246 | 2.211 | 2.095 | 1.920 | 1.716 | -22 |
| 23- | 0.614 | 0.657 | 0.704 | 0.764 | 0.835 | 0.921 | 1.017 | 1.128 | 1.263 | 1.404 | 1.539 | 1.655 | 1.736 | 1.768 | 1.745 | 1.672 | 1.560 | 1.428 | -23 |
| 24- | 0.591 | 0.628 | 0.671 | 0.718 | 0.776 | 0.844 | 0.919 | 1.003 | 1.091 | 1.186 | 1.278 | 1.356 | 1.409 | 1.429 | 1.413 | 1.366 | 1.292 | 1.211 | -24 |
| 25- | 0.568 | 0.601 | 0.639 | 0.678 | 0.724 | 0.776 | 0.835 | 0.898 | 0.962 | 1.026 | 1.083 | 1.131 | 1.166 | 1.180 | 1.172 | 1.146 | 1.102 | 1.047 | -25 |
| 26- | 0.546 | 0.575 | 0.608 | 0.641 | 0.677 | 0.718 | 0.763 | 0.810 | 0.857 | 0.904 | 0.945 | 0.978 | 1.001 | 1.011 | 1.006 | 0.986 | 0.957 | 0.919 | -26 |
| 27- | 0.525 | 0.550 | 0.578 | 0.605 | 0.635 | 0.669 | 0.700 | 0.737 | 0.772 | 0.807 | 0.836 | 0.860 | 0.876 | 0.883 | 0.879 | 0.866 | 0.845 | 0.820 | -27 |
| 28- | 0.502 | 0.526 | 0.550 | 0.575 | 0.601 | 0.627 | 0.652 | 0.678 | 0.704 | 0.728 | 0.752 | 0.767 | 0.780 | 0.785 | 0.783 | 0.774 | 0.761 | 0.740 | -28 |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | |
| 19 | | 20 | | 21 | | 22 | | 23 | | 24 | | 25 | | 26 | | 27 | | | |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.565 | | 0.552 | | 0.539 | | 0.524 | | 0.508 | | 0.492 | | 0.477 | | 0.461 | | 0.446 | | - 1 | |
| 0.603 | | 0.589 | | 0.571 | | 0.553 | | 0.535 | | 0.518 | | 0.500 | | 0.482 | | 0.464 | | - 2 | |
| 0.649 | | 0.628 | | 0.609 | | 0.587 | | 0.565 | | 0.545 | | 0.525 | | 0.503 | | 0.484 | | - 3 | |
| 0.697 | | 0.674 | | 0.651 | | 0.623 | | 0.599 | | 0.574 | | 0.551 | | 0.527 | | 0.505 | | - 4 | |
| 0.763 | | 0.728 | | 0.696 | | 0.666 | | 0.636 | | 0.607 | | 0.578 | | 0.552 | | 0.525 | | - 5 | |
| 0.843 | | 0.799 | | 0.755 | | 0.710 | | 0.675 | | 0.641 | | 0.607 | | 0.578 | | 0.549 | | - 6 | |
| 0.946 | | 0.882 | | 0.823 | | 0.768 | | 0.718 | | 0.677 | | 0.639 | | 0.604 | | 0.572 | | - 7 | |
| 1.077 | | 0.988 | | 0.906 | | 0.834 | | 0.771 | | 0.717 | | 0.671 | | 0.632 | | 0.596 | | - 8 | |
| 1.241 | | 1.117 | | 1.005 | | 0.908 | | 0.829 | | 0.760 | | 0.706 | | 0.659 | | 0.618 | | - 9 | |
| 1.447 | | 1.272 | | 1.122 | | 0.994 | | 0.892 | | 0.808 | | 0.741 | | 0.688 | | 0.641 | | -10 | |
| 1.703 | | 1.455 | | 1.252 | | 1.088 | | 0.957 | | 0.858 | | 0.777 | | 0.715 | | 0.662 | | -11 | |
| 1.999 | | 1.663 | | 1.392 | | 1.186 | | 1.025 | | 0.904 | | 0.811 | | 0.740 | | 0.681 | | -12 | |
| 2.311 | | 1.879 | | 1.537 | | 1.281 | | 1.091 | | 0.948 | | 0.844 | | 0.760 | | 0.699 | | -13 | |
| 2.618 | | 2.076 | | 1.666 | | 1.363 | | 1.146 | | 0.986 | | 0.870 | | 0.782 | | 0.715 | | -14 | |
| 2.872 | | 2.226 | | 1.761 | | 1.423 | | 1.184 | | 1.011 | | 0.888 | | 0.795 | | 0.725 | | -15 | |
| 3.005 | | 2.299 | | 1.805 | | 1.450 | | 1.202 | | 1.023 | | 0.896 | | 0.800 | | 0.729 | | -16 | |
| 2.967 | | 2.274 | | 1.788 | | 1.440 | | 1.195 | | 1.021 | | 0.895 | | 0.801 | | 0.731 | | -17 | |
| 2.758 | | 2.154 | | 1.711 | | 1.393 | | 1.168 | | 1.003 | | 0.885 | | 0.794 | | 0.724 | | -18 | |
| 2.451 | | 1.965 | | 1.591 | | 1.321 | | 1.120 | | 0.973 | | 0.865 | | 0.780 | | 0.714 | | -19 | |
| 2.115 | | 1.742 | | 1.452 | | 1.230 | | 1.059 | | 0.934 | | 0.836 | | 0.763 | | 0.701 | | -20 | |
| 1.787 | | 1.524 | | 1.307 | | 1.131 | | 0.994 | | 0.890 | | 0.806 | | 0.739 | | 0.682 | | -21 | |
| 1.512 | | 1.330 | | 1.171 | | 1.035 | | 0.929 | | 0.841 | | 0.771 | | 0.712 | | 0.660 | | -22 | |
| 1.295 | | 1.167 | | 1.049 | | 0.950 | | 0.864 | | 0.794 | | 0.736 | | 0.685 | | 0.639 | | -23 | |
| 1.121 | | 1.031 | | 0.944 | | 0.871 | | 0.805 | | 0.748 | | 0.701 | | 0.654 | | 0.614 | | -24 | |
| 0.983 | | 0.920 | | 0.859 | | 0.803 | | 0.753 | | 0.707 | | 0.665 | | 0.626 | | 0.589 | | -25 | |
| 0.875 | | 0.830 | | 0.785 | | 0.744 | | 0.705 | | 0.667 | | 0.632 | | 0.597 | | 0.565 | | -26 | |
| 0.788 | | 0.756 | | 0.723 | | 0.693 | | 0.660 | | 0.629 | | 0.599 | | 0.569 | | 0.543 | | -27 | |
| 0.720 | | 0.697 | | 0.673 | | 0.647 | | 0.621 | | 0.595 | | 0.568 | | 0.544 | | 0.519 | | -28 | |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | 20 | | 21 | | 22 | | 23 | | 24 | | 25 | | 26 | | 27 | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =24.0895 долей ПДК
=7.22687 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 635.0м
(Х-столбец 15, Y-строка 17) Ум = 230.0 м

При опасном направлении ветра: 30 град.
и "опасной" скорости ветра: 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= -477.0 м Y= 547.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.96651 доли ПДК |
| 0.28995 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 103 град.

и скорости ветра 2.67 м/с

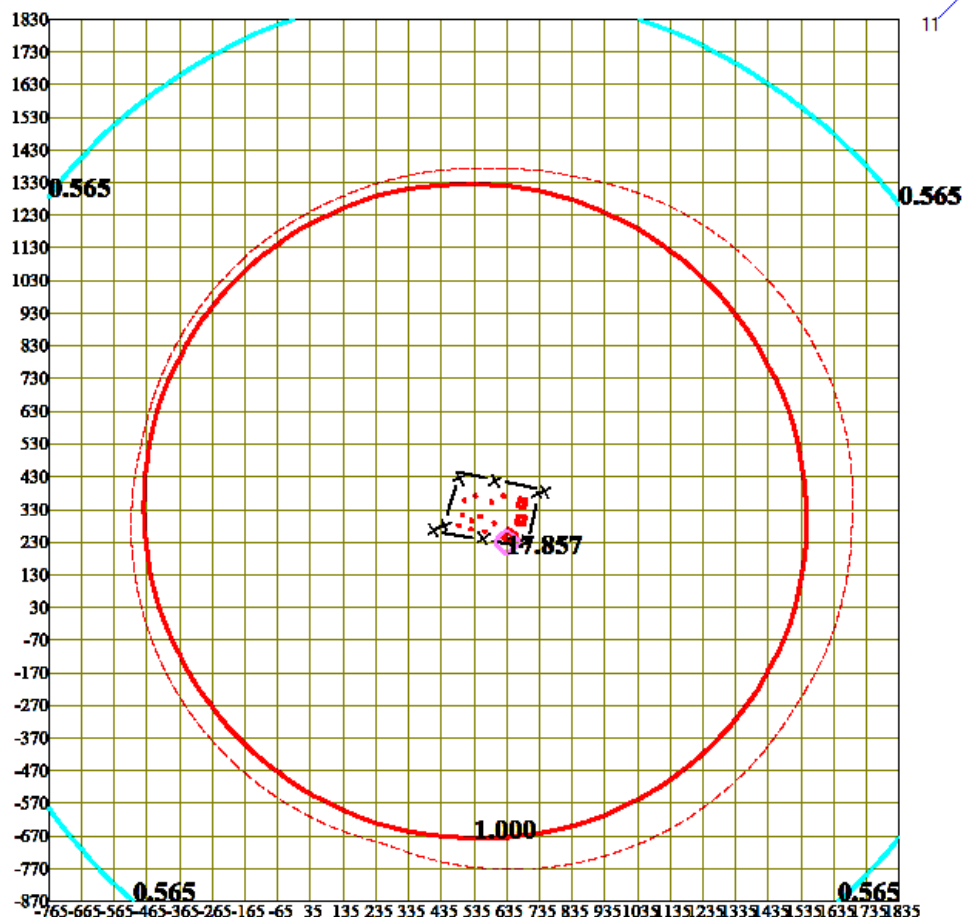
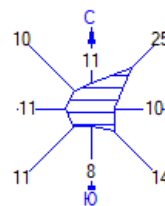
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
1	000401 6007	П	6.6800	0.340019	35.2	35.2	0.050901003
2	000401 6002	П	3.5000	0.127767	13.2	48.4	0.036504768
3	000401 6001	П	2.9100	0.126127	13.0	61.4	0.043342534
4	000401 6006	П	3.9500	0.117349	12.1	73.6	0.029708710
5	000401 6009	П	1.4740	0.084316	8.7	82.3	0.057202000
6	000401 6004	П	1.4740	0.071359	7.4	89.7	0.048412099
7	000401 6013	П	0.4210	0.042023	4.3	94.0	0.099817179
8	000401 6012	П	0.2107	0.018829	1.9	96.0	0.089363500
			В сумме =	0.927789	96.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.038721	4.0		



Город : 005 Мойынкумский район  
Объект : 0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н. Вар. № 2  
ПК ЭРА v2.0  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)

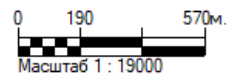


Условные обозначения:

- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа N
- Расчётные прямоугольники, группа I

Изолинии в долях ПДК

- 0.565 ПДК
- 1.000 ПДК
- 17.857 ПДК



Макс концентрация 24.0895729 ПДК достигается в точке  $x=635$   $y=230$   
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2700 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 27*28  
Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Группа суммации: __31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
----- Примесь 0301-----															
000401 0001 Т		1.5	0.20	4.78	0.1502	20.0	497.0	422.0				1.0	1.00	0	0.0686667
000401 6001 П1		2.0				0.0	499.0	313.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0018820
000401 6002 П1		2.0				0.0	526.0	270.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0018820
000401 6003 П1		2.0				0.0	488.0	281.0	2.0	3.0	84	1.0	1.00	0	0.0007620
000401 6004 П1		2.0				0.0	553.0	309.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0018820
000401 6006 П1		4.0				0.0	527.0	297.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0012100
000401 6007 П1		2.0				0.0	505.0	358.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0005500
000401 6008 П1		2.0				0.0	539.0	372.0	2.0	3.0	13	1.0	1.00	0	0.0007620
000401 6009 П1		2.0				0.0	589.0	353.0	2.0	2.0	4	1.0	1.00	0	0.0008940
000401 6010 П1		2.0				0.0	597.0	289.0	2.0	3.0	13	1.0	1.00	0	0.0007620
000401 6014 П1		2.0				0.0	625.0	372.0	2.0	3.0	84	1.0	1.00	0	0.0018820
----- Примесь 0330-----															
000401 0001 Т		1.5	0.20	4.78	0.1502	20.0	497.0	422.0				1.0	1.00	0	0.0091667
000401 6001 П1		2.0				0.0	499.0	313.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0003100
000401 6002 П1		2.0				0.0	526.0	270.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0003100
000401 6003 П1		2.0				0.0	488.0	281.0	2.0	3.0	84	1.0	1.00	0	0.0001747
000401 6004 П1		2.0				0.0	553.0	309.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0003100
000401 6006 П1		4.0				0.0	527.0	297.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0001750
000401 6007 П1		2.0				0.0	505.0	358.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0001030
000401 6008 П1		2.0				0.0	539.0	372.0	2.0	3.0	13	1.0	1.00	0	0.0001747
000401 6009 П1		2.0				0.0	589.0	353.0	2.0	2.0	4	1.0	1.00	0	0.0001694
000401 6010 П1		2.0				0.0	597.0	289.0	2.0	3.0	13	1.0	1.00	0	0.0001747
000401 6014 П1		2.0				0.0	625.0	372.0	2.0	3.0	84	1.0	1.00	0	0.0003100

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.

Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023

Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации: __31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----[м]----
1	000401 0001	0.35067	Т	4.483	1.44	22.3
2	000401 6001	0.00966	П	0.000381	0.50	210.9
3	000401 6002	0.00966	П	0.000318	0.50	228.0
4	000401 6003	0.00395	П	0.017	0.50	28.5
5	000401 6004	0.00966	П	0.000622	0.50	171.0
6	000401 6006	0.00619	П	0.000121	0.50	285.0
7	000401 6007	0.00283	П	0.000182	0.50	171.0
8	000401 6008	0.00395	П	0.017	0.50	28.5
9	000401 6009	0.00461	П	0.000764	0.50	114.0
10	000401 6010	0.00395	П	0.017	0.50	28.5
11	000401 6014	0.00966	П	0.000622	0.50	171.0
~~~~~						
Суммарный $Mq$ =		(сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)				
Сумма $Cm$ по всем источникам =		4.536209 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.43 м/с	

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.  
Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023  
Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2600x2700 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.43 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.  
Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023  
Группа суммации: __31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 535 Y= 480  
размеры: Длина (по X)= 2600, Ширина (по Y)= 2700  
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 35.0 м Y= 30.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.31704 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 229 град.
и скорости ветра 1.74 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000401 0001 | Т | 0.3507 | 3.317036 | 100.0 | 100.0 | 9.4592190 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:005 Мойынкумский район.
Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023
Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
0330 Сера диоксид (526)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 535 м; Y= 480 м |
| Длина и ширина : L= 2600 м; B= 2700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.016 |
| 2- | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.017 |
| 3- | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 |
| 4- | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.023 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.020 | 0.019 |
| 5- | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.021 | 0.020 |
| 6- | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 |
| 7- | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.023 |
| 8- | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.032 | 0.032 | 0.032 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 |
| 9- | 0.028 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.036 | 0.037 | 0.037 | 0.036 | 0.035 | 0.034 | 0.033 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.027 | 0.026 |
| 10- | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.041 | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.043 | 0.042 | 0.040 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.028 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 11- | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.053 | 0.054 | 0.054 | 0.053 | 0.051 | 0.047 | 0.043 | 0.040 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.030 | -11 |
| 12- | 0.035 | 0.040 | 0.045 | 0.050 | 0.056 | 0.062 | 0.066 | 0.069 | 0.069 | 0.067 | 0.063 | 0.058 | 0.052 | 0.046 | 0.041 | 0.037 | 0.034 | 0.032 | -12 |
| 13- | 0.039 | 0.045 | 0.053 | 0.061 | 0.070 | 0.079 | 0.086 | 0.090 | 0.091 | 0.088 | 0.081 | 0.073 | 0.063 | 0.055 | 0.047 | 0.041 | 0.038 | 0.035 | -13 |
| 14- | 0.044 | 0.052 | 0.062 | 0.074 | 0.087 | 0.103 | 0.116 | 0.124 | 0.125 | 0.119 | 0.107 | 0.092 | 0.078 | 0.066 | 0.055 | 0.047 | 0.042 | 0.037 | -14 |
| 15- | 0.049 | 0.060 | 0.073 | 0.090 | 0.113 | 0.136 | 0.160 | 0.175 | 0.178 | 0.165 | 0.144 | 0.120 | 0.096 | 0.078 | 0.064 | 0.053 | 0.045 | 0.039 | -15 |
| 16- | 0.054 | 0.067 | 0.085 | 0.110 | 0.143 | 0.183 | 0.227 | 0.261 | 0.267 | 0.240 | 0.196 | 0.154 | 0.119 | 0.091 | 0.072 | 0.058 | 0.047 | 0.039 | -16 |
| 17- | 0.059 | 0.075 | 0.096 | 0.130 | 0.178 | 0.246 | 0.331 | 0.416 | 0.432 | 0.358 | 0.270 | 0.195 | 0.143 | 0.107 | 0.080 | 0.063 | 0.050 | 0.041 | -17 |
| 18- | 0.062 | 0.080 | 0.107 | 0.147 | 0.211 | 0.314 | 0.505 | 0.907 | 1.020 | 0.608 | 0.356 | 0.237 | 0.163 | 0.118 | 0.086 | 0.067 | 0.053 | 0.043 | -18 |
| 19- | 0.064 | 0.082 | 0.112 | 0.157 | 0.230 | 0.358 | 0.726 | 2.287 | 3.317 | 0.978 | 0.422 | 0.261 | 0.175 | 0.123 | 0.090 | 0.068 | 0.054 | 0.044 | -19 |
| 20- | 0.063 | 0.082 | 0.111 | 0.154 | 0.225 | 0.346 | 0.654 | 1.641 | 2.077 | 0.846 | 0.401 | 0.255 | 0.172 | 0.122 | 0.089 | 0.068 | 0.054 | 0.043 | -20 |
| 21- | 0.061 | 0.078 | 0.105 | 0.142 | 0.200 | 0.288 | 0.422 | 0.637 | 0.687 | 0.479 | 0.321 | 0.222 | 0.156 | 0.114 | 0.084 | 0.065 | 0.052 | 0.042 | -21 |
| 22- | 0.057 | 0.072 | 0.093 | 0.124 | 0.164 | 0.219 | 0.285 | 0.339 | 0.348 | 0.304 | 0.239 | 0.179 | 0.134 | 0.099 | 0.077 | 0.061 | 0.049 | 0.041 | -22 |
| 23- | 0.053 | 0.065 | 0.081 | 0.101 | 0.130 | 0.163 | 0.197 | 0.222 | 0.225 | 0.206 | 0.173 | 0.139 | 0.110 | 0.086 | 0.069 | 0.055 | 0.046 | 0.038 | -23 |
| 24- | 0.048 | 0.057 | 0.069 | 0.084 | 0.100 | 0.122 | 0.140 | 0.152 | 0.154 | 0.144 | 0.127 | 0.108 | 0.088 | 0.073 | 0.060 | 0.050 | 0.042 | 0.036 | -24 |
| 25- | 0.043 | 0.050 | 0.059 | 0.069 | 0.080 | 0.091 | 0.103 | 0.109 | 0.110 | 0.105 | 0.094 | 0.083 | 0.072 | 0.061 | 0.052 | 0.044 | 0.038 | 0.034 | -25 |
| 26- | 0.038 | 0.043 | 0.050 | 0.057 | 0.064 | 0.071 | 0.077 | 0.081 | 0.081 | 0.078 | 0.073 | 0.066 | 0.059 | 0.051 | 0.045 | 0.039 | 0.035 | 0.032 | -26 |
| 27- | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.052 | 0.057 | 0.060 | 0.062 | 0.063 | 0.061 | 0.058 | 0.053 | 0.048 | 0.043 | 0.039 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | -27 |
| 28- | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.048 | 0.050 | 0.050 | 0.049 | 0.047 | 0.044 | 0.041 | 0.037 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | -28 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | | | | | | | | | |
| 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | - | 1 | | | | | | | |
| 0.017 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | - | 2 | | | | | | | |
| 0.018 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | - | 3 | | | | | | | |
| 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | - | 4 | | | | | | | |
| 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | - | 5 | | | | | | | |
| 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | - | 6 | | | | | | | |
| 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | - | 7 | | | | | | | |
| 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | - | 8 | | | | | | | |
| 0.025 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | - | 9 | | | | | | | |
| 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | - | 10 | | | | | | | |
| 0.028 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | - | 11 | | | | | | | |
| 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | - | 12 | | | | | | | |
| 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | - | 13 | | | | | | | |
| 0.034 | 0.030 | 0.028 | 0.025 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | - | 14 | | | | | | | |
| 0.034 | 0.031 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | - | 15 | | | | | | | |
| 0.035 | 0.031 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | - | 16 | | | | | | | |
| 0.035 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | - | 17 | | | | | | | |
| 0.036 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | - | 18 | | | | | | | |
| 0.036 | 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | - | 19 | | | | | | | |
| 0.036 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | - | 20 | | | | | | | |
| 0.036 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | - | 21 | | | | | | | |
| 0.035 | 0.031 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | - | 22 | | | | | | | |
| 0.034 | 0.030 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | - | 23 | | | | | | | |
| 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | - | 24 | | | | | | | |
| 0.031 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.017 | - | 25 | | | | | | | |
| 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | - | 26 | | | | | | | |
| 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | - | 27 | | | | | | | |
| 0.026 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | - | 28 | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 3.31704$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 35.0$ м
 (X-столбец 9, Y-строка 19) $Y_m = 30.0$ м
 При опасном направлении ветра: 229 град.
 и "опасной" скорости ветра: 1.74 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0
 Город:005 Мойынкумский район.
 Объект:0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023
 Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
 0330 Сера диоксид (526)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: $X = -380.0$ м $Y = -219.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.17436$ доли ПДК |
 ~~~~~

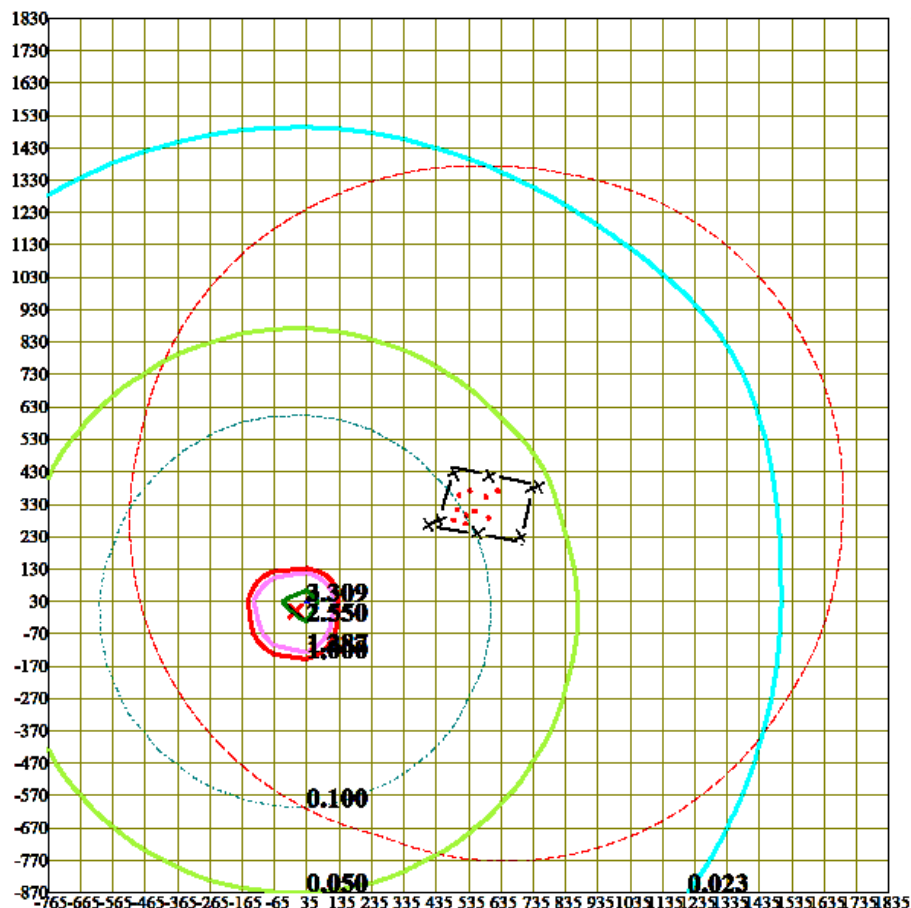
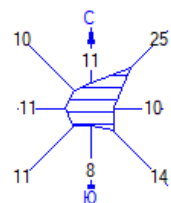
Достигается при опасном направлении 60 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>---	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000401 0001	Т	0.3507	0.173252	99.4	99.4	0.494063973
			В сумме =	0.173252	99.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.001107	0.6		

Город : 005 Мойынкумский район  
Объект : 0004 Месторождение "Суртас-2" 2027-2032 г. н. Вар. № 2  
ПК ЭРА v2.0  
__31 0301+0330



Условные обозначения:

- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа N
- Расчётные прямоугольники, группа I

Изолинии в долях ПДК

- 0.023 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.287 ПДК
- 2.550 ПДК
- 3.309 ПДК

0 190 570м.  
Масштаб 1 : 19000

Макс концентрация 3.3170359 ПДК достигается в точке  $x = 35$   $y = 30$   
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 1.74 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2700 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 27*28  
Расчёт на существующее положение.

Номер: KZ66VWF00079286

Дата: 28.10.2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ  
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

080002, Тараз қаласы, К.Койгелди 188  
E-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

080002, город Тараз, улица К.Койгелди 188  
E-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

### ТОО «Turan Industry»

#### Заключение

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности по добыче изверженных пород (гранита) на месторождении «Суртас-2», Раздел «Охраны окружающей среды» к плану горных работ по добыче изверженных пород на месторождении «Суртас-2», расположенном в Мойынкумском районе Жамбылской области. Ситуационная схема на месторождении «Суртас-2».

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ 31RYS00290328 от 19.09.2022 года.  
(Дата, номер входящей регистрации)

#### Общие сведения

Месторождение «Суртас-2» расположено в Мойынкумском районе Жамбылской области, в 19 км севернее от с. Акбакай, в 110 км севернее районного центра – с. Мойынкум, площадь месторождения 16,1 га. Географические Координаты участка недр: С.Ш. 1) 45° 17' 12,60"; В.Д. 72° 45' 36,00". Климат района резко континентальный с большими колебаниями сезонных и суточных температур.

#### Краткое описание намечаемой деятельности

Режим работы сезонный с 5-ти дневной рабочей неделей. Согласно заданию на проектирование годовая производительность карьера по полезному ископаемому в плотном теле составляет 20,0 тыс.м3. Учитывая горно-геологические условия месторождения, мощность и физико-механические свойства полезного ископаемого и вскрышных пород, технологические особенности добычи блочного камня (гранита), а также опыт разработки подобных месторождений, принимается транспортная система разработки месторождения с внешним расположением отвалов вскрышных пород. Технологическая схема добычных работ предусматривает получение товарных блоков в две стадии и включает стадии отделения от массива монолитов и разделку их на блоки нужных размеров. Вертикальный транспорт блоков принят самоходными стреловыми кранами, перевозка блоков на склад и окола на переработку или на склад осуществляется технологическим автотранспортом. Отделение монолитов от массива производится буроклиновым способом, в основном с помощью перфораторов. Разделка монолитов на блоки производится таким же способом. Геологические запасы месторождения-2035,0 тыс. м3. Годовая мощность по добыче: 1-2 годы - 10 тыс.м3, 3-4 годы - 15 тыс.м3, 5-10





годы - 20 тыс.м³. Объем вскрыши всего:16,4 тыс. м³, За период отработки (10 лет) 1,7 тыс.м³. Начало работ 1 квартал 2023 год. Окончание работ 4 квартал 2032 год.

Вскрышные породы представлены слоем ПРС, суглинками. Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается в бурты на расстояние 15-20 м, из которых колесным погрузчиком производится погрузка в автосамосвалы. Шпуры будут буриться перфораторами ПР -36 на расстоянии 0,5 м друг от друга. Оттаскивание монолита от забоя, а также зачистка рабочей площадки от окола будет производиться при помощи бульдозера SHANTUI SD-22. Пгрузка блоков будет осуществляться автокраном «Машека» КС-55727 (на шасси КамАЗ-53229) грузоподъемностью 25 тонн в автосамосвалы МА3-6516В9 грузоподъемностью 26,9 тонн. Пгрузка вскрышных пород в карьере будет осуществляться погрузчиком JINLONG 761FT26KN, и вывозиться на склад ПРС, расположенный севернее карьера в 199 м. Пгрузка окола будет осуществляться погрузчиком JINLONG 761FT26KN, и вывозиться на склад ПРС, расположенный севернее карьера в 199 м.

Источником загрязнения будет являться открытая площадка. Для борьбы с пылью на автомобильных дорогах в теплое время года предусматривается поливка дорог водой.

#### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

На территории площадки на 2023-2032 годы имеются 1 организованный и 14 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. В выбросах в атмосферу содержится 10 загрязняющих веществ: азота (II) оксид (азота оксид) (3 кл.о.), азота (IV) оксид (азота диоксид) (2 кл.о.), сера диоксид (ангидрид сернистый) (3 кл.о.), углерод оксид (4 кл.о.), углерод (сажа) (3 кл.о.), керосин, бен/з/апирен (1 кл.о.), формальдегид (2 кл.о.), углеводороды предельные C12-19 (4 кл.о.), пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ (3 кл.о.). Валовый выброс загрязняющих веществ на 2023-2024 годы составляет - 6.4448250355 т/год, на 2025-2026 годы составляет - 7.2200545015 т/год, на 2027-2032 годы составляет - 7.9578496685 т/год.

Питьевая вода в ближайшие к месторождению поселки доставляется в железнодорожных цистернах до ст. Шолпан, а далее автомобилями развозится в поселки и на участки. Месторождение «Суртас-2» будет обеспечиваться водой из Акбакайской скважины, которая находится на расстоянии 25 км. Для хозяйственно-питьевых нужд – вода привозная. Вода хранится в емкости объемом 900 л.

Общий объем водопотребления составляет на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 236,6 м³, на мытье – 91 м³, на пылеподавление карьера -1,0 тыс.м³/год, на пожаротушение 10 м³.

Во время проведения работ значимого воздействия на водные ресурсы не происходит. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

При добычных работах образуются следующие виды отходов: Твердо-бытовые отходы (ТБО) – 1,1375 т/год, будут передаваться сторонним организациям. Ремонт автотранспорта будет производиться на станциях технического обслуживания, поэтому отходы, образующиеся при ремонте автотранспорта, не учитываются.

Образующиеся отходы будут временно храниться сроком не более 6 месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

При проведении добычных работ негативного воздействия на растительный и животный мир не происходит.

Использование животного мира не предусмотрено.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности открытая разработка месторождений изверженных пород (гранита) сопровождается загрязнением





атмосферного воздуха. Количество и состав газопылевыделений, образующихся при производстве добычных работ, зависят от ряда факторов. На интенсивность загрязнения воздушной среды влияют климатические, технологические и организационные особенности производства добычных работ, а также состав и консистенция разрабатываемых пород. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на проектируемом карьере являются следующие основные и вспомогательные рабочие механизмы: бульдозеры, погрузчики, автотранспорт и т.д. В воздушную среду поступает минеральная пыль при осуществлении операций по погрузке, выгрузке, транспортировке ПРС, а также при ветровой эрозии незакрепленной поверхности отвалов и уступов карьера. Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников выбросов при эксплуатации проектируемого карьера показал, что приземные концентрации по всем веществам не превышают 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны, т.е. выбросы вредных веществ не создают концентраций, превышающих предельно допустимый уровень на границе СЗЗ. Согласно расчетам валовых выбросов загрязняющих веществ воздействия на окружающую среду несут незначительный характер. Использование водных ресурсов будет осуществляться в рамках необходимой потребности. Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусмотрен. Негативное воздействие на водные ресурсы отсутствует. Для снижения степени риска при организации работ будут предусмотрены меры для предотвращения (снижения) аварийных ситуаций.

Экологический мониторинг будет проводиться постоянно в процессе ведения добычных работ.

Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий для пылеподавления на автодорогах предусмотрено орошение с расходом воды 1–1.5 кг/м² при интервале между обработками 4 часа поливочной машиной КО-806. По завершении отработки карьера предусматривается проведение рекультивационных работ по восстановлению земельных участков, нарушенных в процессе эксплуатации.

Режим работы на техническом этапе рекультивации принимается в теплый период времени года.

Трансграничное воздействие отсутствует.

Намечаемая деятельность: по добыче изверженных пород (гранита) на месторождении «Суртас-2» расположенного в Мойынкумском районе, Жамбылской области согласно подпункта 7.11 пункта 7 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно пп. 4) п.29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280. В соответствии пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета возможных воздействиях. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал».

При разработке отчета о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Представить классы опасности и предполагаемый объем образующихся отходов.
2. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами.



3. Включить природоохранные мероприятия по охране недр и мероприятия по обращению с отходами ТБО (сортировка), альтернативные методы использования отходов, предусмотреть пылеподавление при добычных работах.

4. Инициатором, пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

5. Вместе с тем, согласно Правилам проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.

6. Согласно п. 2 статьи 216 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

7. Согласно п. 25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, необходимо оценить воздействие на растительный и животный мир, а также на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции).

9. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.

10. Соблюдать предусмотренные ст.397 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI экологические требования при проведении операций по недропользованию.

11. Предусмотреть управление отходами горнодобывающей промышленности в соответствии с гл.26 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

12. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работ с применением экологически безопасных составов связывающих пылевые фракции.

13. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.

14. Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны не менее указанного процента площади для соответствующего класса опасности, с обязательной организацией полос древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки, при невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11





января 2022 года № ҚР ДСМ-2, а также предусмотреть уход и охрану за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

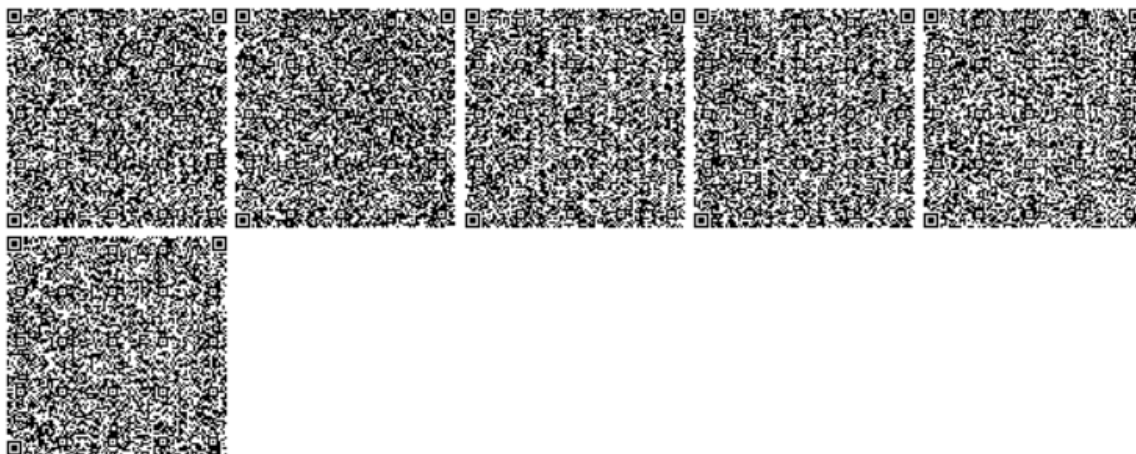
15. Необходимо проработать расчет возможного ожидаемого вреда животному миру при производстве работ по указанному проекту, предусмотреть средства для осуществления мероприятий для сохранения среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 мая 2021 года № 151».

16. Предусмотреть в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

17. В соответствии п.2 ст. 45 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI предусмотреть ликвидацию последствий эксплуатации объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Руководитель департамента

Латыпов Арсен Хасенович





**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

**БАЙЗАКОВА ЛЮДМИЛА МАРАТОВНА**

Выдана _____  
полное наименование государственного предприятия, предприятия, организации, индивидуального предпринимателя (полностью фамилия, имя, отчество физического лица)  
**г.Кокшетау, ул. АБАЯ, дом № 46, 68.**

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**  
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

Особые условия действия лицензии **лицензия действительна на территории Республики Казахстан**  
с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»  
в соответствии со статьей 4 Закона.

Орган, выдавший лицензию **Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК**  
полное наименование государственного органа, выдавшего лицензию

Руководитель (уполномоченное лицо) **Таутеев А.З.**  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

Дата выдачи лицензии « **14 августа 2012** » 20 ____ г.

Номер лицензии **02258P** № **0043131**

Город **Астана**

г. Астана: 040





**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 02258P №

Дата выдачи лицензии «14 августа 2012» 20__ г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

**Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности;**

Филиалы, представительства _____

**БАЙЗАКОВА ЛЮДМИЛА МАРАТОВНА**  
г.Кокшетау, ул. АБАЯ, дом № 46, 68.

Производственная база _____

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

**Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК**

Руководитель (уполномоченное лицо) Таутеев А.З.

Дата выдачи приложения к лицензии «14 августа 2012» 20__ г.

Номер приложения к лицензии № 0075021

Город Астана

«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ  
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТНАЯ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА  
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ЖИВОТНОГО МИРА»  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Тараз қ. Әл-Фараби к. 11

тел/факс 34-12-84  
тел. 56-84-34

г.Тараз ул.Аль-фараби 11

№ 101-16/315-63

10.03.2022 ж.

Директору ТОО «Turan Industry»

Р.А.Зординову

Ақмолинская область,

Шортандинский район, станция Тонкерис,  
улица Сакена Сейфуллина 9В

Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира сообщает, координат земельного участка месторождения «Суртас-2» расположенного в Мойынкумском районе Жамбылской области не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

О наличии произрастания на данной территории растений, занесенных в Красную книгу РК, информацией не располагаем. Вместе с тем через данные территории возможно проходят пути миграции краснокнижных и охотничьих видов животных и птиц.

Руководитель



Б.Кошкарбаев

Исп: Д.Айдарова  
Б.Жумагулов  
Тел: 8-7262-568434  
8-7058052411

«ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ  
ӘКІМДІГІНІҢ МӘДЕНИЕТ,  
АРХИВТЕР ЖӘНЕ ҚҰЖАТТАМА  
БАСҚАРМАСЫ»  
КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ,  
АРХИВОВ И ДОКУМЕНТАЦИИ  
АКИМАТА  
ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ»

080012, Тараз қаласы, Төле би даңғылы, 35  
тел.: 8 (7262) 43-88-63, факс: 8 (7262) 43-89-18  
E-mail: tarazkultura@zhambyl.gov.kz  
tarazkultura@mail.ru

080012, город Тараз, проспект Төле би, 35  
тел.: 8 (7262) 43-88-63, факс: 8 (7262) 43-89-18  
E-mail: tarazkultura@zhambyl.gov.kz  
tarazkultura@mail.ru

10.03.2022 ж. № 3Т-2022-01366717

Директору ТОО «Туран ндастри»  
Ақмолинская область,  
Шортандинский район, станция  
«Тонкерис», ул. С.Сейфуллина 98  
Зординову Р.

На ваш запрос от 1 марта 2022 года

Управление культуры, архивов и документации акимата Жамбылской области, изучив географические координаты указанные в запросе сообщает, что на территории месторождения изверженных пород «Суртас-2», расположенного в Мойынкумском районе, памятников истории и культуры внесенных в Государственный список Мойынкумского района Жамбылской области не имеются.

Заместитель руководителя

И. Амалов

Г.Нурсеитов, 8 (7262) 43 88 84

004038

ОБЛАСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ, АРХИВОВ И ДОКУМЕНТАЦИИ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ



«ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ  
ӘКІМДІГІНІҢ ВЕТЕРИНАРИЯ  
БАСҚАРМАСЫ»  
КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ  
АКИМАТА ЖАМБЫЛСКОЙ  
ОБЛАСТИ»

080008, Тараз қаласы, Қойкелді, 83  
тел.: 8 (7262) 54-65-95

080008, город Тараз, Койгельди, дом 83  
тел.: 8 (7262) 54-65-95

№ 31-3-1  
03.02.2022

**Товарищество с ограниченной  
ответственностью «Turan Industry»**

Управление ветеринарии акимата Жамбылской области сообщает, что по указанным Вами координатам отсутствуют очаги сибиреязвенных захоронений.

Одновременно сообщаем, что в соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», санитарно-защитная зона сибиреязвенных очагов составляет не менее 1000 метров (объекты I класса опасности С33 от 1000 метров).

Приложение: координаты очагов сибиреязвенных захоронений по Мойынкумскому району Жамбылской области.

Руководитель

Н.Курмантаев

Т.Медетов 8(7262)45-15-65



**ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ  
ӘКІМДІГІНІҢ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ  
ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ  
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ**



**УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
АКИМАТА  
ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ**

080012, Тараз қаласы, Абай даңғылы, 133 а  
тел.: 8 (7262) 45-15-03, факс: 8 (7262) 43-67-87  
E-mail: upr.taraz@zhambyl.gov.kz

080012, город Тараз, проспект Абая, 133 а  
тел.: 8 (7262) 45-15-03, факс: 8 (7262) 43-67-87  
E-mail: upr.taraz@zhambyl.gov.kz

10.06.2022 ж № 5-1400

**«Turan Industry» ЖШС**  
Ақмола облысы, Шортанды ауд.,  
Бозайғыр а.о., Төңкеріс ст.,  
С.Сейфуллин көшесі, 9В үй, 021606

**Хабарлама**

Жамбыл облысы әкімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы Жамбыл облысы Мойынқұм ауданындағы Сұртас-2 учаскесінен гранитті өндіруге арналған лицензияны беру туралы өтінішіңізді қарап, Қазақстан Республикасының «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» кодексінің 205 бабының 3 тармағына сәйкес тау-кен жұмыстарының жоспарында сипатталған өндіру жөніндегі операцияларға тиісті экологиялық рұқсат алу, тиісінше осы Кодекстің 216 және 217-баптарында көзделген тау-кен жұмыстарының жоспарына және жою жоспарына сараптамалар мен келісулер жүргізу қажеттігін хабарлайды.

Сонымен қатар, тау-кен жұмыстары жоспарында көзделген пайдалы қатты қазбаларды өндіру жөніндегі операцияларды жүргізу жерүсті су объектілерінің су қорғау аймақтары шегінде болжанатын болса, тау-кен жұмыстарының жоспары да су қорын пайдалану және қорғау, сумен жабдықтау, суды бұру саласындағы уәкілетті органның өңірлік органдарымен келісу қажет.

Келісілген тау-кен жұмыстарының жоспары және сараптаманың оң қорытындылары бар жою жоспарын Басқармаға хабарлама алған күннен бастап бір жылдан кешіктірмей ұсынылуы тиіс.

**Басқарма басшысы**

**М.Шүкеев**

Т.Сарымбетов, 43-67-97

008233

Отт. ТОО "Рыббазис и К" Гос. Лич. серия АА №000105

Банк ссавалық нөмірі: ЖАРАМСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. Қызмет бабына қажетті көшірмелер тексеруі амалы жасалды, банктің тәртібімен БЕЖІЛГІДІ және ЕСЕПКЕ АЛЫНАДЫ.  
Банк бұл ссавалық нөмірі НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН. Копия при служебной необходимости делается в установленном количестве. ЗАВЕРЯЮТСЯ И УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

Приложение 9

«Қазақстан Республикасы  
Экология, геология және табиғи  
ресурстар министрлігі  
Су ресурстары комитетінің  
«Су ресурстарын пайдалануды реттеу  
және қорғау жөніндегі Балқаш-Алакөл  
бассейндік инспекциясы»  
Республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение  
«Балкаш-Алакольская бассейновая  
инспекция по регулированию  
использования и охране водных ресурсов  
Комитета по водным ресурсам  
Министерства Экологии, геологии  
и природных ресурсов  
Республики Казахстан»

050016, Алматы қаласы, Абылай хан даңғылы, 2  
тел/факс: 8(727) 279-26-05, тел: 279-29-40, 279-29-44

050016 г.Алматы, пр. Абылай хана, 2  
тел/факс: 8(727) 279-26-05, тел: 279-29-40, 279-29-44

13.12.2022г. № 18-10-03/2814

Директору  
ТОО «Turan Industry»  
(Туран Индастри)  
г.Астана, ул.Алихан Бокейхан, д.15

«На Ваше обращение за № ЗТ-2022-02792286  
от 05.12.2022г.»

РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (далее Инспекция) рассмотрев Ваше обращение по вопросу выдать справку относительно водных объектов с указанием водоохранных зон и полос месторождения «Суртас-2» расположенном в Мойынкумском районе Жамбылской области, сообщает следующее.

Согласно представленному географическим координатам месторождения Суртас-2: С.Ш. 45°17'12,60" 45°17'13,80" 45°17'02,80" 45°17'01,40" В.Д. 72°45'36,00" 72°45'57,00" 72°45'58,90" 72°45'37,00", расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов, вблизи месторождения отсутствуют поверхностные водные объекты.

В случае несогласия с настоящим ответом, Вы вправе обжаловать его в соответствии со ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК в вышестоящему государственному органу либо в суд.

Руководитель

Р. Иманбет

Жакипбекова С.С.  
2792944



**"Қазақстан Республикасы  
Экология, геология және табиғи  
ресурстар министрлігі Су  
ресурстары комитетінің Су  
ресурстарын пайдалануды реттеу  
және қорғау жөніндегі Балқаш-  
Алакөл бассейндік инспекциясы"  
республикалық мемлекеттік  
мәкемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение "Балкаш-Алакольская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и  
охране водных ресурсов Комитета  
по водным ресурсам  
Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Жетісу  
ауданы, АБЫЛАЙ ХАН Даңғылы 2, 4-этаж

Республика Казахстан 010000, Жетысуский  
район, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА 2, 4-этаж

13.12.2022 №ЗТ-2022-02792286

Товарищество с ограниченной  
ответственностью «Turan Industry» (Туран  
Индастри)

На №ЗТ-2022-02792286 от 5 декабря 2022 года

Директору ТОО «Turan Industry» (Туран Индастри) г.Астана, ул.Алихан Бокейхан, д.15 «На Ваше обращение за № ЗТ-2022-02792286 от 05.12.2022г.» РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (далее Инспекция) рассмотрев Ваше обращение по вопросу выдать справку относительно водных объектов с указанием водоохранных зон и полос месторождения «Суртас-2» расположенном в Мойынкумском районе Жамбылской области, сообщает следующее. Согласно представленному географическим координатам месторождения Суртас-2: С.Ш. 45°17'12,60" 45°17'13,80" 45°17'02,80" 45°17'01,40" В.Д. 72°45'36,00" 72°45'57,00" 72°45'58,90" 72°45'37,00", расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов, вблизи месторождения отсутствуют поверхностные водные объекты. В случае несогласия с настоящим ответом, Вы вправе обжаловать его в соответствии со ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК в вышестоящему государственному органу либо в суд. Руководитель Р. Иманбет



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІНІҢ  
«ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ӨңІРАЛЫҚ  
ГЕОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ  
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ГЕОЛОГИИ  
КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
«ЮЖКАЗНЕДРА»

050010, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 191.  
Телефон.: 8 (727) 376-51-93  
e-mail: kg.kadryalmaty@ecogeo.gov.kz

050010, г.Алматы, проспект Абая, 191  
Телефон.: 8 (727) 376-51-93  
e-mail: kg.kadryalmaty@ecogeo.gov.kz

3

### ТОО «Turan Industry»

Ақмолинская область, Шортандинский  
район, ст.Тонкерис, ул.С.Сейфуллина,  
д.9В  
тел: +7 7162 52 15 85

На исх. №21 от 05.12.2022 г.

Республиканское государственное учреждение «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии» Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «Южказнедра» сообщает, что на территории месторождения «Суртас-2» расположенного в Мойынкумском районе Жамбылской области с географическими координатами  $45^{\circ}17'12,60''$  с.ш.  $72^{\circ}45'36,00''$  в.д.,  $45^{\circ}17'13,80''$  с.ш.  $72^{\circ}45'57,00''$  в.д.,  $45^{\circ}17'02,80''$  с.ш.  $72^{\circ}45'58,90''$  в.д.,  $45^{\circ}17'01,40''$  с.ш.  $72^{\circ}45'37,00''$  в.д. эксплуатационные запасы подземных вод ранее не утверждались.

Руководитель

А. Коротков

Нургалиева Г.А.  
☎ 376-51-18

Қазақстан Республикасы Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі Геология комитетінің  
«Оңтүстікқазжерқойнауы» Оңтүстік  
Қазақстан өңіраралық геология  
департаменті



Южно-Казахстанский  
межрегиональный департамент  
геологии Комитета геологии  
Министерства экологии, геологии  
и природных ресурсов Республики  
Казахстан "Южказнедра"

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы  
қ., Абай даңғылы 191, 801

Республика Казахстан 010000, г.Алматы,  
проспект Абая 191, 801

14.12.2022 №ЗТ-2022-02793147

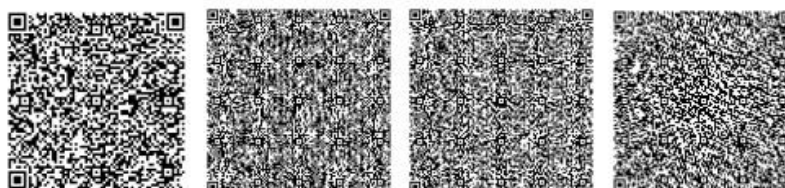
Товарищество с ограниченной  
ответственностью «Turan Industry» (Туран  
Индастри)

На №ЗТ-2022-02793147 от 5 декабря 2022 года

Ответ МД

Руководитель

КОРОТКОВ АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ



Исполнитель:

**НУРГАЛИЕВА ГУЛЬНАР АЙТКАЛИЕВНА**

тел.: 7022980290

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше: