

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»

к плану горных работ на месторождении осадочных пород (глин)  
Бозайгыр-2, расположенного в Шортандинском районе  
Акмолинской области.

Директор ТОО «Бозайгыр»



Иминов Ш.М.

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 «Бозайгыр» которое планирует добычу осадочных пород (глин) на месторождении Бозайгыр-2, расположенного в Шортандинском районе Акмолинской области, обязательна оценка воздействия на окружающую среду. Было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 25.07.2023 г. № KZ36VWF00103882 выданное РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области». (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 месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 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 проведения разработки месторождения осадочных пород (глин) Бозайгыр-2 принимается 100 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).	11
2.1	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения производного объекта.	11
2.2	Геологическое строение месторождения	13
2.2.1	Характеристика сырья.	13
2.2.2	Характеристика рудных залежей.	14
2.3	Гидрологические условия разработки месторождения	14
2.3.1	Характер обводненности месторождения	16
2.4	Почвенный покров в районе намечаемой деятельности	18
2.5	Растительный покров территории	20
2.6	Животный мир	21
2.7	Исторические памятники, охраняемые археологические ценности	25
2.8	Радиационная обстановка приземного слоя атмосферы на территории рассматриваемого района	25
2.9	Характеристика социально-экономической среды рассматриваемого района	28
3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.	31
4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.	32
5	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты.	33
6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	37
7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	38
8	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности.	38
8.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	38
	Таблица 8.1.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ	41
	Таблица 8.1.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	109
8.1.2	Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	118
8.1.3	Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	119
8.1.4	Предложения по нормативам допустимых выбросов в атмосферу	120
	Таблица 8.1.4. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	122
8.1.5	Характеристика санитарно-защитной зоны	126
8.1.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	127
8.1.7	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	127
8.2	Характеристика предприятия как источника загрязнения поверхностных и подземных вод	133
8.2.1	Водоснабжение и водоотведение	133



8.2.2	Водоохранные мероприятия при реализации проекта	134
8.2.3	Оценка воздействия предприятия на поверхностные и подземные воды	135
8.3	Оценка воздействия объекта на почвенный покров и недра	137
8.4	Характеристика физических воздействий	138
8.5	Радиационное воздействие	143
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.	145
9.1	Характеристика предприятия как источника образования отходов	145
9.2	Рекомендации по управлению отходами ТБО	150
9.3	Оценка состояния окружающей среды	152
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.	158
10.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	159
10.2	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера	160
10.3	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера	161
10.4	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности	161
10.5	Мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций	162
10.6	Производственный контроль	163
10.7	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	164
10.8	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	165
11	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.	166
12	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 экологического кодекса	167
13	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду	167
14	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки предоставления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	169
15	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	170
16	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	171
17	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	171
18	Краткое нетехническое резюме	172
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	179
	Список используемой литературы	182

## Приложения

1	Расчет валовых выбросов	184
2	Результаты расчета приземных концентраций и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.	292
3	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду	326
4	Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.	336
5	Ответ на обращение выданное территориальной инспекцией лесного хозяйства и животного мира.	338
6	Акт на предмет наличия объектов историко культурного наследия	340
7	Ответ на обращение выданное ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области».	345
8	Согласование с БВИ	349
9	Согласование с ГУ «Управление предпринимательства и туризма Акмолинской области».	351
10	Справка об отсутствии подземных вод	353

## 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.

Заказчик: ТОО «Бозайгыр».

Адрес заказчика: Республика Казахстан, Акмолинская область, Шортандинский р-н, ст. Тонкерис, ул. Желтоксан, стр. 1Б.

тел./факс: +87026774499, БИН: 091040009616.

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 ПРЕДПОЛОГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ.

Месторождение Бозайгыр-2 расположено на территории Шортандинского района Акмолинской области. Ближайший населенный пункт, село Тонкерис, находится в 1,2 км от участка. В 2,0 км от участка работ расположено село Бозайгыр, город Астана – 19,0 км

Площадь участка недр – 30,0 га. Географические координаты площади коммерческого обнаружения определены следующими точками:

№ п/п	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	51° 25' 53,39"	71° 09' 16,42"
2	51° 26' 15,67"	71° 10' 03,39"
3	51° 26' 12,35"	71° 10' 12,85"
4	51° 25' 54,78"	71° 09' 42,85"
5	51° 25' 45,74"	71° 09' 25,89"

Режим работы карьера принят сезонный в соответствии с климатическими условиями района 6 месяца (с апреля по сентябрь) и при 5-дневной рабочей неделе составляет:

Количество рабочих дней в году – 126;

количество смен в сутки – 1;

продолжительность смены – 8 часов.

Потребителями сырья будет ТОО «Бозайгыр». Сырье будет поставляться на завод для производства кирпича.

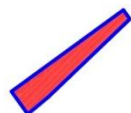
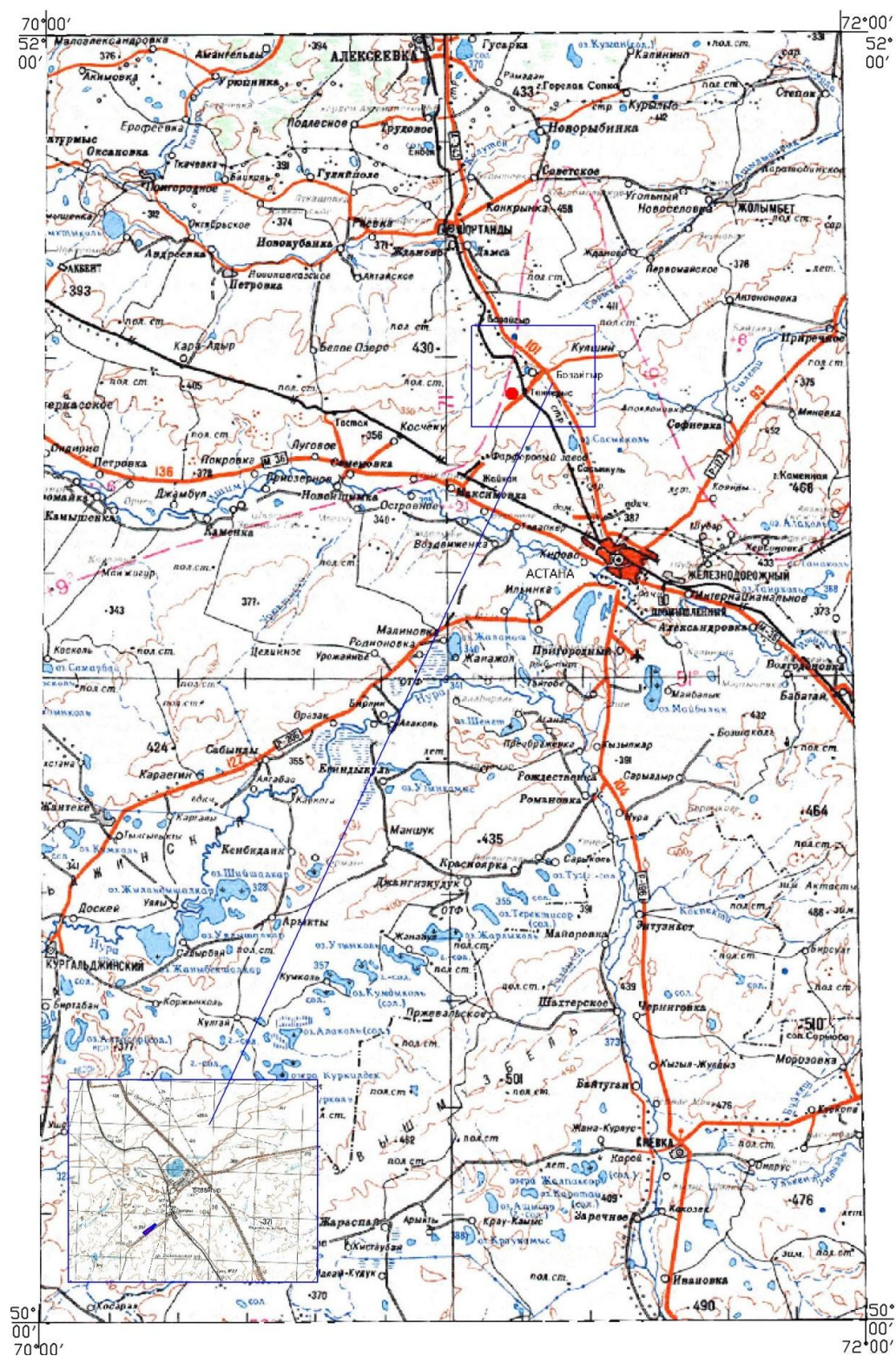
Протоколом № 16 от 14.12.2022 г. заседанием МКЗ при МД «Севказнедра» утверждены балансовые запасы осадочных пород (глин) месторождения Бозайгыр-2.

Возможности выбора других мест нет.



## Обзорная карта района работ

Масштаб 1:1000 000



- месторождение Бозайгыр-2

## **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.**

Район характеризуется резко континентальным климатом с коротким, жарким летом и холодной, малоснежной зимой. Среднемноголетняя годовая температура воздуха составляет  $+2,2^{\circ}$ . Среднемесячная минимальная температура воздуха наблюдается в январе, составляя  $-20,4^{\circ}$ , а максимальная в июле ( $+26,4^{\circ}$ ); абсолютный минимум приходится на январь ( $-41^{\circ}$ ), а максимум на июль ( $+40^{\circ}$ ).

Снежный покров появляется в начале ноября и сходит в начале апреля. Низкие температуры и длительное влияние заморозков обуславливают глубокое промерзание грунтов (до 2 м).

Среднемноголетнее количество выпадающих осадков составляет 250 мм, с отклонениями в различные годы от 150 до 400 мм, причем большая часть атмосферных осадков выпадает в весенне-летнее время.

Преобладающими ветрам являются западные и юго-западные со среднегодовой скоростью 3,8 м/с.

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

ЭРА v2.0  
ИП Байзакова Л.М.

Таблица 2.1.1

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

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин)

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	26.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	17.0
В	11.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	18.0
З	11.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	10.0
Климатические условия были приняты согласно СНиП РК 2.04.-01-2017 «Строительной Климатологии»	

## 2.2. Геологическое строение месторождения.

Месторождение глин и глинистых пород Бозайгыр-2 приурочено к отложениям верхнего олигоцена.

В геологическом строении месторождения принимают участие пестроцветные глины.

С поверхности пестроцветные глины перекрыты почвенно-растительным слоем. Почвенно-растительный слой развит по всей площади участка. Вскрытая мощность отложений от 0,2 до 0,3 м, в среднем мощность составляет – 0,25 м.

По данным разведочных скважин вскрытая мощность зон пестроцветных глин варьирует от 9,7 до 9,8 м, в среднем составляя 9,75 м.

По преобладанию глинистого материала, глины можно характеризовать как полиминеральные, по содержанию глинозема – полукислые, по содержанию глинистых фракций – низкодисперсные, среднепластичные.

### 2.2.1. Характеристика сырья.

По данным химического анализа, глины относятся к полукислым разностям с высоким содержанием красящих окислов при низком содержании титана. Химический состав глин по данным испытаний рядовых проб приведен в таблице ниже.

Химический состав

№ проб	SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	MnO	п.п.п
2-4	66,15	0,74	14,63	5,85	0,15	2,43	1,54	2,21	1,75	<0,04	4,16
7-4	63,17	0,89	17,25	7,65	0,16	1,55	0,62	0,57	2,78	0,04	5,29
11-4	58,74	0,89	17,55	4,95	0,11	2,21	4,01	1,31	1,96	0,04	7,81
ср.	62,68	0,84	16,47	6,15	0,14	2,06	2,05	1,36	2,16	0,04	5,75

По содержанию Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> в прокаленном состоянии глинистое сырье относится к группе полукислых, содержание составило 16,47 % (при требованиях к группе от 14 до 28 %), по содержанию красящих окислов – к группе с высоким содержанием красящих окислов, содержание оставило 6,99 %, в том числе Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-6,15 %, TiO<sub>2</sub>-0,84 %, (при требовании Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> > 3 %, TiO<sub>2</sub> < 1%), по содержанию свободного кварца сырье относится к группе с высоким содержанием (62,68 %, при требовании к группе более 25 %).



### 2.2.2. Характеристика рудных залежей.

Гранулометрический состав и пластичность кирпичного сырья определялась по всем 36 пробам.

Анализ лабораторных данных показывает, что глины месторождения имеют не однородное качество по гранулометрическому составу и пластичности.

Характер распределения песчаных частиц

Колебание, %	Песчаная фракция, мм					
	>5,0	5,0-3,0	3,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,063
от	-	-	0,1	0,1	0,5	3,5
до	9,3	11,3	8,0	6,1	7,2	17,2
среднее	1,9	2,8	2,6	2,4	3,6	9,0

Характер распределения алевроитовых, глинистых частиц и числа пластичности

Колебание, %	Число пластичности	Алевритовая фракция, мм		Глин. фракция, мм	
		0,063-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001
от	7,5	14,1	1,6	1,3	10,6
до	34,1	26,9	21,2	20,8	63,6
среднее	22,0	22,4	7,0	10,4	37,6

По числу пластичности глина (среднее 22,0) относится к группе среднепластичные (свыше 15 до 25).

По количеству и размеру крупнозернистых включений глина месторождения Бозайгыр-2 относится к группе со средним содержанием включений среднего размера (от 1 до 5 мм).

По содержанию тонкодисперсных фракций с размером частиц менее 0,001 мм в количестве 37,6 % (свыше 15 до 40 %) глина относится к группе низкодисперсных.

### 2.3. Гидрологические условия разработки месторождения.

По схеме гидрогеологического районирования месторождение относится к Северо-Казахстанской складчатой области и располагается на границе мелкосопочника Тениз-Кургальджинской структурной впадины. Район отличается сравнительной бедностью поверхностными и подземными водами и относится к зоне недостаточного увлажнения.

*Водоносный горизонт в озерных среднесовременных четвертичных отложениях* имеет незначительное распространение. Озерные отложения, выполняющие котловины озер Канжигалы, Ащиколь, Шортанколь, Бозайгыр представлены глинами и суглинками с маломощными прослоями илистых песков. Залегают они на озерно-аллювиальных или делювиально-пролювиальных образованиях четвертичного возраста, на глинах неогена, палеогена и реже на коре выветривания палеозойских пород. Воды безнапорные. Глубина залегания уровня воды изменяется от 1,2 до 3,3 м, мощность водоносного горизонта колеблется от 0,2 до 2,0 м.

*Водоносный горизонт в аллювиальных среднесовременных четвертичных отложениях* имеет ограниченное развитие и приурочен к долинам рек Колутон, Тасмола, Ащилыайрык и Селеты. Аллювиальные отложения обводнены повсеместно. Залегают первыми от поверхности, подстилаются самыми разнообразными породами. Глубина залегания уровня вод колеблется от первых десятых метра до 8-9 м, чаще всего 1,2-2,5 м.

*Водоносный комплекс в нижнепермских отложениях.* Водовмещающие породы, представленные лилово-серыми и зеленоватыми песчаниками, алевролитами с прослоями углистых аргиллитов и пелитоморфных известняков.

*Водоносный комплекс в нижневизейских-верхнекаменноугольных отложениях* объединяет подземные воды, циркулирующие в песчаниках, алевролитах, аргиллитах с прослоями известняков и гравелитов, а также в угленосных образованиях. Глубина установившегося уровня подземных вод колеблется в пределах 1-32,5 м.

*Водоносный комплекс преимущественно в карбонатных отложениях* фаменского и турнейского ярусов связан с карстующими известняками, реже с трещиноватыми конгломератами, алевролитами и песчаниками. Глубина залегания уровня подземных вод изменяется от 0,8 до 25,0 м.

*Водоносный комплекс в осадочно-вулканогенных породах – живетского и франского ярусов девонской системы.* Франско-живетские образования, в составе которых преобладают красноцветные песчаники, конгломераты, алевролиты с прослоями различных порфиритов, порфиров и их туфов. Уровень вод устанавливается на глубине 0,2-12 м.

*Водоносный комплекс в породах ордовикской системы.* Подземные воды приурочены к верхней трещиноватой зоне песчаников, туфов, конгломератов, алевролитов, кремнистых сланцев, прослоями порфиритов и линзам известняков. Мощность обводненной части пород составляет 40-60 м и лишь в редких случаях достигает 150 м. Уровень вод устанавливается на глубине от 0,2 до 33,5 м.

*Подземные воды зоны выветривания метаморфизованных пород синийского возраста.* Водовмещающими породами являются лавы и туфы основного состава с

линзами известняков и различные кремнистые породы. Глубина залегания уровня изменяется от 0,9 до 14,5 м.

*Подземные воды зоны выветривания пород кокчетавской свиты* нижнего протерозоя. Водовмещающими являются метаморфические сланцы и микрокварциты. Уровень воды в зависимости от рельефа устанавливается на глубинах 10-20 м.

*Подземные воды зоны выветривания гранитоидов.* В гранитах встречаются два основных типа вод: трещинно-жильные, циркулирующие по зонам дробления и оперяющим их тектоническим трещинам, основное значение имеют трещинно-грунтовые воды зоны выветривания гранитоидов. Между водами зоны выветривания и трещинно-жильными чаще всего существует гидравлическая связь. Уровень воды устанавливается на глубинах от десятых долей до 25 м.

*Подземные воды зоны выветривания ультраосновных и основных интрузивных пород синийского возраста.* Воды приурочены к верхней трещиноватой зоне, габбро, пироксенитов и перитоидов. Уровень воды в интрузивных образованиях основного и ультраосновного состава устанавливается на глубине 4-5 м.

### 2.3. 1. Характер обводненности месторождения.

Гидрогеологические условия месторождения обусловлены климатическими, геоморфологическими и геолого-структурными особенностями района.

Гидрогеологические условия простые, отработка участка Бозайгыр-2 намечается до глубины 10,0 м. В процессе бурения скважин подземные воды не встречены.

Гидрогеологические условия участка не будут препятствовать разработке месторождения открытым способом. Водоприток в проектный карьер возможен только за счет атмосферных, твердых и ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера.

Площадь карьера по верху 300000,0 м<sup>2</sup>.

Расчет возможных максимальных водоприток за счет твердых атмосферных и ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера выполнен по формуле:

$$Q = F \times N / T \quad (1.1)$$

где: Q – водоприток в карьер, м<sup>3</sup>/сут;

F – площадь карьера, 300000,0 м<sup>2</sup>;

N – максимальное количество эффективных осадков (с ноября по март);

T – период откачки снеготалых вод, принимается равным 15 суткам (средняя продолжительность таяния снега).

Расчет притока воды за счет ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площади карьера, выполнен исходя из фактического наиболее интенсивного ливня

– 43,2 мм (Справочник по климату СССР, выпуск 18, КазССР, часть III, Гидрометиздат, 1968 г.), максимальное количество эффективных (твердых) осадков – 250,0 мм.

Экстремальный кратковременный приток за счет максимального ливня составит:

$$Q = (300000 \times 0,0432)/24 = 540 \text{ м}^3/\text{ч} = 150,0 \text{ л/с}$$

Расчет водопритока за счет эффективных (твердых) осадков, выпадающих непосредственно на площади карьера:

$$Q = (300000 \times 0,250)/15 = 5000,0 \text{ м}^3/\text{сут} = 208,3 \text{ м}^3/\text{ч} = 57,9 \text{ л/с}$$

Объем возможных максимальных водопритоков в карьер

Расчетные водопритоки в карьер

Виды водопритоков	Водоприток	
	м <sup>3</sup> /ч	л/с
Приток за счет таяния снежного покрова	540,0	150,0
Возможный экстремальный кратковременный приток при выпадении максимального ливня	208,3	57,9

Приведенные расчеты свидетельствуют о маломощности возможных сезонных экстремальных водопритоков в карьер при проведении добычных работ.

Водоснабжение проектируется осуществлять путем завоза воды из близлежащих населенных пунктов. По мере отработки карьера возможен отбор и использование ливневых осадков и талых вод для удовлетворения потребности предприятия в технической воде.

## **2.4. Почвенный покров в районе намечаемой деятельности.**

Почвы района преимущественно тёмно-каштановые суглинистые и супесчаные. В понижениях рельефа, а также в долинах рек и озёр они солоноватые, луговые, лугово-болотные и солончаковые, тяжелосуглинистые с каштановой окраской; на склонах сопок – щебенистые с суглинками и дресвой. Район располагает крупными массивами пахотных земель.

Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В зимний период температура воздуха может опускаться до  $-40^{\circ}\text{C}$  и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Максимальное выпадение годовых осадков приходится на июнь-июль месяцы. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является одной из причин интенсивного развития процессов дефляции почв.

Акмолинская область – одна из основных сельскохозяйственных областей республики. Несмотря на суровость климата, она имеет и преимущество: значительная ее часть принадлежит к лесостепи, березовые леса и колки которой имеют защитные свойства, способствуя снегозадержанию и, следовательно, предохраняя в некоторой степени поля от засухи. Древесная растительность предохраняет также почвы от ветровой эрозии.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006, списка населенных пунктов Республики Казахстан (приложение) и карты сейсмического районирования, территория изысканий расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

### **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. Обратная засыпка ПРС и посев многолетней травы. Почва будет приведена в первоначальное состояние. Посев многолетней травы способствует сохранению и улучшению окружающей среды и защитой почв от эрозии.

Мониторинг почвенно-растительного покрова. 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 геологоразведочных работ.

### **2.5. Растительный покров территории.**

Существующие различия в почвенно-растительном покрове области связаны с неоднородностью почвообразующих пород, а также с неодинаковой степенью увлажнения территории в отдельных ее частях. В северных районах значительное распространение получила типчаково-ковыльная степень. Местами встречается древесная растительность отдельными небольшими массивами: березовые колки.

Растительность территории представлена 7 ассоциациями и растительными группировками:

1. Типчаково-ковыльная на темно-каштановых почвах.
2. Типчаково-ковыльно-полынная на темно-каштановых почвах в комплексе с типчаково-полынно-тырсовой на темно-каштановых неполноразвитых почвах поглинистой равнине.
3. Типчаково-ковыльная на темно-каштановых почвах в комплексе с полынно-типчаково-тырсовой на темно-каштановых солонцеватых почвах на волнистой равнине.
4. Типчаково-полынно-тырсовая на темно-каштановых почвах в комплексе неполно- развитых с типчаково-холоднополынной на малоразвитых почвах до 40% по волнистой равнине.
5. Злаково-полынно-разнотравная на лугово-каштановых почвах по микро понижениям.
6. Типчаково - холоднополынный на темно-каштановых малоразвитых почвах в комплексе нарушенными землями.
7. Нарушенные земли.

Проективное покрытие почвы растениями составляет - 50-60%. На площади 100 м<sup>2</sup> насчитывается до 25 видов растений. Злаки в травостое составляют в среднем 60 %, разнотравье - 25 %, полыни - 15 %. Видовая насыщенность травостоя средняя. Растительность очень ценная в кормовом отношении, в 100 кг сена содержится в среднем 53 кг кормовых единиц. Средняя высота растительности составляет от 15 до 46 см. Средняя урожайность растительности в зависимости от видов составляет от 1,5 – 4,0 ц /га сухой массы.



Наибольшее распространение получили степные злаки: ковыль волосатик (*Stipa capillata*), типчак (*Festuca sulcata*), келерия стройная (*Koeleria gracilis*) и ковылок (*Stipa Lessingiana*); разнотравье: грудницы - шерстистая и татарская (*Linosyris villosa*, *Linosyris tatarica*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*) и др., а также - полынь австрийская (*Artemisia austriaca*), полынь холодная (*Artemisia frigida*).

Из других растений встречается овсец пустынный (*Avenastrum desertorum*), лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*), осочка ранняя (*Carex praecox*). Редко встречаются эоника, оносма простейшая, адонис весенний (*Adonis vernalis*), сон-трава или рострея.

Наряду с мезофильными злаками, такими как пырей ползучий (*Agropyron repens*), костер безостый (*Bromus inermis*), в травостое встречаются и степные виды: ковыль красноватый (*Stipa rubens*), типчак (*Festuca sulcata*), люцерна серповидная (*Medicago falcata*), подмаренник настоящий (*Galium verum*), вероника колосистая (*Чегошса spicata*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), полынь австрийская (*Artemisia austriaca*).

Растительный покров на участке ведения работ нарушен и представлен в основном видами растений адаптированными к деятельности человека. В основном виды растений представлены полынью, подорожником, одуванчиком, типчаком, овсягом, репеем. Данные виды растений быстро адаптируются и восстанавливаются.

## 2.6. Животный мир.

Животный мир в районе размещения проектируемого объекта очень богат. Фауна позвоночных насчитывает 283 вида. Они распределяются по классам следующим образом: млекопитающие 47 видов, птицы - 216 видов, пресмыкающиеся - 7 видов, рыбы 12 видов.

Четко прослеживается тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительности. Поскольку, большую часть области занимают разнотравно-злаковые степи, основное ядро населения животных образуют:

- лугово-степные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколистными злаками;
- прямокрылые насекомые (сибирская темно-крылая и белополосая кобылка *Gomphcerus sibiricus/stauroderus scalaris*, малая крестовичка - *Dociastaurus breccollis*);
- полевки - *Arvicolinae*, суслики - *Spermophilus*, степные сурки - *Marmota bobak*.

Из птиц наиболее многочисленны полевые жаворонки (*Alaudidae*), кулики (*Наема- torus*). Все они питаются смешанной пищей и в большом количестве поедают семена и побеги растений. С обилием массовых зеленоядных насекомых и грызунов связана довольно высокая численность хищников, среди которых наиболее обычны



лисица (*Vilpes vulpes*), степной хорь (*Mustela eversmanni*), луговые и степные луни (*Circus pydardus*), пустельга обыкновенная (*Cerchneis tinnunculus*), обыкновенный канюк (*buteo buteo*).

Типичных степняков - большого тушканчика (*Allactaqa major*), степной пеструшки (*Laqurus*), хомячков (*Calomyscus*) в разнотравно-злаковых степях сравнительно немного. Они распространены преимущественно по сухим возвышенным участкам со злаковой растительностью, по солонцам, приозерным солончакам или по выгонам и обочинам дорог. Довольно часто на открытых местах встречается ящерица прыткая (*Lacerta aqilis*).

Основное ядро населения животных по-прежнему составляют колониальные формы, но видовой состав их несколько меняется. Если в разнотравно-злаковых степях преобладали животные, связанные с мезофильным разнотравьем, то здесь их сменяют близкие виды, но более сухолюбивые, приспособленные к жизни в низкотравных злаковых степях. Массовыми становятся прус итальянский (*Calliptamus italins*), степные пеструшки (*Laqurus*), малые суслики (*Sparmjphilis pyqmaeus*), белокрылые и черные жаворонки (*Melanocoupha leucoptera*), обычные хомячки (*Calomyscus*), слепушонка (*Ellobius talpinus*), степные кулики (*Насматорус*), кречетки.

В «саранчовые» годы среди насекомых сухих степей прус (*Calliptamus italieus*) превосходит по массе все другие виды, взятые вместе, и служит важнейшим кормом огромного числа животных - от хищных жуков, ящериц, змей до мелких и крупных птиц и млекопитающих. В биоценозах северной половины сухих степей ведущее место принадлежит степным пеструшкам (*Laqurus*) и хищникам-степным (*Circus macrourus*) и болотным совам (*Fsio flammeus*). Увеличивается продолжительность неблагоприятных засушливых периодов, когда численность этих грызунов на обширных пространствах резко снижается. В то же время все более возрастают площади, занимаемые поселениями малых сусликов (*Spermophilus pyqmaeus*). Соответственно меняется и видовой состав хищников. Мышеедов сменяют сусликоеды - степные хори (*Mustela eversmanni*), степные орлы (*Aquila*), канюки (*Buteo*).

На открытых водоемах бедных кормом встречаются выводки уток (*Anatidae*), куликов (*Phalaropus*). Большие водоемы с богатой погруженной и прибрежной растительностью имеют разнообразное и многочисленное животное население. На них гнездятся серые гуси (*Anser anser*), утки-серые (*Arias strepera*), шилохвосты (*Anas acuta*), кряквы (*Anas platyrhynсpa*), чирки (*Anas anqustipostris*), нырки (*Aythia*), лысухи (*Fulica*), поганки (*Podicipediformes*), чайки (*Laridae*), крачки (*Sternidae*), кулики (*Calibris*) болотные курочки (*Rallidae*) и др.

В глубине тростниковых зарослей встречаются серые журавли (*Gruidae*). В тростниках и осоковых кочкарниках многочисленны крысы (*Rattus*). В злаковом

разнотравье обычны мыши малютки (*Micromys minutus*). Обилие корма привлекает к водоемам хищников. В тростниках гнездятся многочисленные болотные луны (*Circus aeruginosus*), истребляющие много яиц и птенцов водоплавающих птиц; они охотятся также на крыс.

В районе встречаются довольно многочисленные млекопитающие:

- Барсук (*Meles meles*) повсеместно держится колониями или семьями вокруг водоемов. Средняя численность - около 15 особей на территорию.

- Лиса (*Vulpes vulpes*) - встречается повсеместно в большом количестве, до 20 особей на 1 тыс. га. Средняя плотность лисицы - около 7 штук на 1 тыс. га.

- Корсак (*Vulpes*) - встречается повсеместно.

- Хорь (*Mustela ervansmani*) встречается на заброшенных полях, пастбищах с травянистой растительностью.

- Волк (*Genus Lupus*) - встречается повсеместно в густых зарослях тростника вокруг озер, зимой подходит близко к сельским населенным пунктам.

Заяц русак (*Lepus*) встречается повсеместно у водоемов, на пастбищах, полях с зерновыми культурами. В районе насчитывается около 800-1000 особей.

Из млекопитающих наиболее многочисленными видами представлен отряд грызунов. Сурок (*Marmota bobak*) - колонии сурков или отдельные семьи встречаются на пастбищах преимущественно со злаково-разнотравным растительным покровом. Малый суслик (*Citellus pygmaeus*) образует небольшие колонии на сбитых пастбищах по обочинам дорог. Большой суслик (*Citellus major*) приурочен к песчаным почвам в увлажненных биотопах с богатой злаково-разнотравной растительностью.

Из мышевидных грызунов встречается домовая мышь (*Mus musculus*), лесная мышь (*Protopus sylvaticus*), приуроченные к залежным участкам с сорной травянистой растительностью и полям с зерновыми культурами. Степная мышовка (*Sicista subtilis*) встречается на пастбищах с ковыльно-типчаковой растительностью. Обыкновенная полевка (*Microtus arvalis*) обитает на полях с зерновыми культурами, зимует в скирдах соломы. Из хомячков отмечены джунгарский (*Phodopus sungorus*), Эверсмана (*Cricetulus evermanni*), а также обыкновенный хомяк (*Cricetus cricetus*), которые питаются самыми разнообразными кормами.

По классу Птицы-AVES встречаются представители группы водно-болотных птиц (56%), многочисленной группа - воробьиные - 51 вид (31%), довольно разнообразна по числу представителей группа хищных - 15 видов (8%). Остальные представлены небольшими количеством видов и суммарно составляют около 5%.

По классу насекомых особенно многочисленны двукрылые семейства Muscidae, среди которых около 50 видов относятся к синантропам. В окрестностях особенно обитают различные типы мух (Calliphoridae) и многие другие переносчики инфекций.

С насекомыми-сапрофагами связаны хищники: жуки-жужелицы, жуки-стафилины, карапузики, муравьи и некоторые другие насекомые. В постоянных и временных водоемах на прилегающих территориях обитает большое количество водных (точнее, амфибионтных насекомых), среди которых немало кровососов: комаров, мошек, мокрецов, слепней и др.

Территория урбанизирована, пребывание животных и птиц отсутствует.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Территория объекта является антропогенно измененной. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется. На участке отсутствуют редкие растения и животные, занесенные в Красную книгу. (Приложение 5). При проведении добычных работ будут учитываться требования статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира».

#### **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-2023-01225295 от 04.07.2023 г. на предмет наличия объектов историко культурного наследия, выданное КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры, архивов и документации Акмолинской области памятники историко культурного наследия не выявлены. (Приложение 6).

В соответствии с пунктами 4 и 5 статьи 11 Закона Республики Казахстан от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» заключение археологической экспедиции №ARRES-EX-23-07 от 27.06.2022 года, согласовано. В дальнейшем, в соответствии со статьей 30 Закона, в случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течении 3-х (трех) рабочих дней сообщить об этом в КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области.

## **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 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.



## **2.9 Характеристика социально-экономической среды рассматриваемого района.**

По административному делению проектируемый объект находится в Шортандинском районе Акмолинской области.

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

При поступлении на работу, трудящиеся проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем - периодические медосмотры, согласно Постановлению Правительства №166 от 25.01.2012 г. «Об утверждении перечня вредных производственных факторов, профессий, при которых проводятся обязательные медицинские осмотры, Правил проведения обязательных медицинских осмотров».

При проведении работ будут выполняться следующие организационно-технические мероприятия:

- на каждом предприятии, принимающем участие в проведении разведки месторождения, должна быть организована служба по охране труда и разработано положение о ней;
- при приеме работников на работу, условия трудового договора должны соответствовать требованиям нормативных актов по охране труда;
- запрещается принимать на работу лиц, которым этот вид деятельности противопоказан;
- предприятие в обязательном порядке страхует своих работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

- администрация предприятия проводит обучение, инструктаж, проверку знаний и переаттестацию всех работников по вопросам охраны труда и техники безопасности;
- за невыполнение требований по охране труда, травматизму, предприятие несет экономическую ответственность, а должностные лица привлекаются к ответственности в порядке, установленном законодательством;
- лица, поступающие на предприятие, должны пройти с отрывом от производства предварительное обучение правил техники безопасности в течении 3 дней, должны быть обучены правилам оказания первой помощи пострадавшим и сдать экзамен по утвержденной программе комиссии под председательством главного инженера предприятия или его заместителя;
- с учетом местных условий, специфики выполняемых работ и действующих правил внутреннего распорядка, на объекте должна быть разработана инструкция-памятка для всех видов профессии по правилам технической эксплуатации оборудования;
- к управлению горными, буровыми и транспортными машинами допускаются лица, прошедшие специальное обучение, сдавшие экзамены и получившие удостоверение на право управления соответствующей машиной;
- к техническому руководству геологоразведочными работами допускаются лица, имеющие законченное высшее или среднее горнотехническое образование или право ответственного ведения этих работ;
- все первые руководители и главные специалисты раз в три года проходят аттестацию на знание правил и нормативных документов по технике безопасности, охране труда и предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- предприятие ежегодно должно разрабатывать план организационно-технических мероприятий по улучшению условий труда, предупреждению несчастных случаев, аварий и профзаболеваний с учетом специфики работ;
- на производство работ должны выдаваться письменные наряды;
- запрещается выдача на работу нарядов в места, имеющие нарушения правил безопасности, кроме работ по устранению этих нарушений;
- рабочим и специалистам, в соответствии с утвержденными нормами, должны выдаваться спецодежда, специальная обувь, исправные каски, очки и другие средства индивидуальной защиты, соответствующие их профессии и условиям работы.

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

**Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии,**



**противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов Шортандинского 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 СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы газов от работающей техники не постоянны по времени, месту, рассредоточены по территории участка работ. Жилая зона значительно удалена от участков проведения работ.

2. Воздействие на подземные воды не происходит.

3. Воздействие на поверхностные воды не происходит.

4. Воздействие на почвы в пределах отработки оценивается как допустимое.

Соблюдение проектных и технологических решений, дальнейшая рекультивация после завершения работ приведет рассматриваемую территорию в первоначальный вид.

5. Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства населения.

Таким образом, проведение проектных работ не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимыми.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности. Целью ликвидации последствий операций по добыче на участке недр месторождения глин Бозайгыр-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.

#### **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.

Геологоразведочные работы на месторождении выполнены на основании Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых № 1693-EL от 07 апреля 2022 года, выданной ТОО «Бозайгыр» Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

Протоколом № 14 от 14.12.2022 г. заседания МКЗ «Севказнедра» утверждены балансовые запасы глин, подсчитанные по категории  $C_1$  в количестве 2688,5 тыс.м<sup>3</sup>.

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.

### Горно-геологические условия отработки участка.

Месторождение глин и глинистых пород Бозайгыр-2 приурочено к отложениям верхнего олигоцена.

В геологическом строении месторождения принимают участие пестроцветные глины.

С поверхности пестроцветные глины перекрыты почвенно-растительным слоем. Почвенно-растительный слой развит по всей площади участка. Вскрытая мощность отложений от 0,2 до 0,3 м, в среднем мощность составляет – 0,25 м.

По данным разведочных скважин вскрытая мощность зон пестроцветных глин варьирует от 9,7 до 9,8 м, в среднем составляя 9,75 м.

По преобладанию глинистого материала, глины можно характеризовать как полиминеральные, по содержанию глинозема – полукислые, по содержанию глинистых фракций – низкодисперсные, среднепластичные.

Протоколом № 16 от 14.12.2022 г. заседанием МКЗ при МД «Севказнедра» утверждены балансовые запасы осадочных пород (глин) месторождения Бозайгыр-2, подсчитанные по состоянию на 01.08.2022 г. по категории  $C_1$  в количестве 2688,5 тыс.  $m^3$ .

ПРС составляют 75,0 тыс.  $m^3$ .

**Таблица подсчета запасов полезной толщи месторождения Бозайгыр-2**

Номер блока, категория запасов	Площадь блока по поверхности, $m^2$	Площадь блока по дну, $m^2$	Средняя площадь блока, $m^2$	Средняя мощность полезной толщи, м	Запасы полезного ископаемого, $m^3$	Средняя мощность ПРС, м		Объем ПРС, $m^3$		Коэффициент ПРС, $m^3/m^3$
						Всего	в т.ч. ПРС	всего	в т.ч. ПРС	
$1C_1$	300000,0	251488,0	275744,0	9,75	2688504,0	0,25	0,25	7500 0,0	75000, 0	0,03
<b>Итого по месторождению</b>					<b>2688504,0</b>			<b>7500 0,0</b>	<b>75000, 0</b>	

Мощность продуктивной толщи на месторождении Бозайгыр-2 изменяется от 9,7 до 9,8 м, при средней мощности 9,75 м.

Мощность почвенно-растительного слоя, изменяется от 0,2 до 0,4 м, в среднем равна 0,25 м.

Коэффициент ПРС составляет  $0,03 m^3/m^3$ . Мощность ПРС вполне удовлетворяет рентабельной, открытой разработке месторождения. ПРС могут быть удалены любыми средствами механизации, чему способствует ровная поверхность месторождения и кровли продуктивной толщи, а также рыхлое состояние пород ПРС. Наиболее

целесообразно на ПРС использовать бульдозеры, скрепера, которые при сравнительно небольшом годовом объеме ПРС и дальности транспортировки (не более 150 – 200 м) могут осуществить полный цикл работ по удалению ПРС. Почвенно-растительный слой необходимо транспортировать и складировать автотранспортными средствами в отдельный отвал.

Полезная толща обводнена. Подсчет запасов полезной тощи был произведен до уровня грунтовых вод.

Гидрогеологические условия месторождения способствуют применению механизированного способа добычи.

Отсутствие прослоев некондиционных пород позволяют отрабатывать продуктивную толщу сплошным забоем, при этом как минимальная, так и максимальная высота уступа будет вполне достаточна для работы экскаватора. Месторождение будет отрабатываться одним уступом. При добыче полезной толщи приемлема ленточная нарезка в любых направлениях сплошным забоем с разворотом и обратным ходом, обеспечивая опережающие ПРС.

При проектировании горных работ необходимо учесть потери полезного ископаемого при ведении ПРС, добыче и транспортировке.

Месторождение Бозайгыр-2 расположено в Шортандинском районе Акмолинской области.

Разработка полезного ископаемого будет производиться уступами, глубиной не превышающей 9,8 м, с разбивкой на подступы по 4,9 м.

Отвал пустых пород расположен по внешнему контуру месторождения.

Годовая производительность карьера составит:

с 1-го по 2-й годы	- по 0,5 тыс. м <sup>3</sup> ;
3-й год	- - 1 тыс. м <sup>3</sup> ;
4-й год	- - 5 тыс. м <sup>3</sup> ;
5-й год	- - 10 тыс. м <sup>3</sup> ;
с 6-го по 7-й годы	- - по 15,0 тыс. м <sup>3</sup> ;
с 8-го по 10-й годы	- - по 20,0 тыс. м <sup>3</sup> .

Режим работы карьера принят сезонный в соответствии с климатическими условиями района 6 месяца (с апреля по сентябрь) и при 5-дневной рабочей неделе составляет: Количество рабочих дней в году – 126; количество смен в сутки – 1; продолжительность смены – 8 часов.

Согласно заданию на проектирование годовая производительность карьера по полезному ископаемому в плотном теле составит от 0,5 до 20,0 тыс.м<sup>3</sup>. Режим работы сезонный с 5-ти дневной рабочей неделей.

**Режим работы карьера по добыче**

№№ пп	Наименование показателей	Един. изм.	Годы отработки					
			1-2	3	4	5	6-7	8-10
1	Годовая производительность	тыс.м <sup>3</sup>	0,5	1,0	5,0	10,0	15,0	20,0
2	Суточная производительность	м <sup>3</sup>	21	21	40	79	119	159
3	Сменная производительность	м <sup>3</sup>	21	21	40	79	119	159
4	Число рабочих дней в году	дни	24	48	126	126	126	126
5	Число смен в сутки	смен	1	1	1	1	1	1
6	Продолжительность смены	час	8	8	8	8	8	8
7	Рабочая неделя	дней	5	5	5	5	5	5

Срок службы карьера составляет 10 лет, с учетом полноты отработки запасов, попадаемых в контур месторождения.

Предусматривается начать отработку с северо-западной части месторождения, с продвижением фронта работ с северо-запада на юго-восток. Ширина въездной траншеи принимается понизу 16 м с уклоном 8°.

Основными горно-техническими и горно-геологическими условиями, определившими способ разработки месторождения, явились следующие показатели:

- ПРС, мощность составляет от 0,2 до 0,4 м, ср. 0,25 м;
- Продуктивная толща месторождения представлена кирпичными глинами.
- Полезная толща в пределах разведанного участка не обводнена. Грунтовые воды в процессе геологоразведочного бурения не установлены.

ПРС по трудности разработки механизированным способом относятся к II категории по Е РК 8.04-01-2011. (Сборник Е2), поэтому проведение предварительного рыхления не требуется. Почвенно-растительный слой будет предварительно снят бульдозером SD-16 и складирован в бурты. Для погрузки ПРС будут использоваться погрузчик XCMG ZL50GN, транспортировка будет производиться автосамосвалами HOWO Sinotruk 6\*4.

Отработку запасов глин предполагается осуществить открытым способом, подступами глубиной по 4,9 м с последующим сдваиванием в уступы до 9,8 м, экскаватором Atlas 150W, с продвижением фронта работ с юго-запада на север.

Оборудование на вскрытых горизонтах необходимо располагать таким образом, чтобы в процессе работы не создавались помехи в его работе, и обеспечивалась наиболее высокая производительность.

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 снятия ПРС и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера по добыче и снятию ПРС;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого;
3. Горнотехнические условия разработки месторождения;
4. Тип и производительность горно-транспортного оборудования;

Календарный план горных работ составлен на весь срок отработки месторождения.

**Календарный план горных работ**

№ № п/п	Виды работ	Применяемое оборудовани е	Объем горной массы, тыс.м <sup>3</sup>		Годы отработки									
					1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
1	Вскрышны е	Бульд. SD-16 А/сам. HOWO Погр. XCMG	ПРС	4,02	0,15	0,15	0,30	0,00	0,55	1,04	1,05	0,22	0,19	0,37
			Итог о	4,02	0,15	0,15	0,30	0,00	0,55	1,04	1,05	0,22	0,19	0,37
2	Добычные	А/сам. HOWO Экск. Atlas	107,0		0,5	0,5	1,0	5,0	10,0	15,0	15,0	20,0	20,0	20,0
Потери, тыс.м <sup>3</sup>			0,78		0,03	0,03	0,05	0,00	0,11	0,21	0,21	0,04	0,04	0,07
Погашенные запасы, тыс. м <sup>3</sup>			107,78		0,53	0,53	1,05	5,00	10,1 1	15,2 1	15,2 1	20,0 4	20,0 4	20,1
Коэффициент вскрыши, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>			0,04		0,29	0,29	0,29	-	0,05	0,07	0,07	0,01	0,01	0,02

## **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. Для этого проектом предусматривается складирование ПРС для биологического восстановления нарушенного горными работами площади карьера.

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.

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 западного и юго-западного 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.

При экскавации горной массы одноковшовыми экскаваторами и бульдозерных работ на добыче и рекультивации для пылеподавления в теплые периоды года предусматривается систематическое орошение горной массы водой с помощью поливочной машины.



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, осуществляемое поливочной машиной ПМ-130Б.

Величины параметров орошения будут зависеть от механизма улавливания пыли и ее эффективности. Для дорог и увлажнения массива горных пород преимущественно будет использоваться технологический режим - обычное орошение (механическое распыление жидкости под давлением 1,2-2,0 МПа) при необходимости для улавливания витающей пыли возможно применение водовоздушного орошения диспергированной водой (2-2,5 МПа).

## **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.**

Снятие ПРС будет происходить по следующей схеме: бульдозер будет перемещать ПРС в бурты на расстояние 15-20м откуда погрузчиком будет грузиться в автосамосвал и вывозиться на отвал ПРС.

Для создания нормальных условий при выемке полезного ископаемого предполагается опережение ПРС перед добычными. Предусматривается бульдозерное отвалообразование. ПРС залегает на всей площади месторождения. Средняя мощность его 0,25 м.

Разработка и перемещение ПРС в бурты производится бульдозером SD-16. Среднее расстояние перемещения 25 м, откуда погрузчиком будет грузиться в автосамосвал и вывозиться на склад ПРС. Весь объем ПРС вывозится на внешний борт, расположенный по северо-западному борту карьера.

Представленное полезное ископаемое по трудности разработки механическим способом отнесено к I группе в соответствии с ЕНиР-90. Отработка полезной толщи будет осуществляться подступами глубиной по 4,9 м, с рабочим углом откосов  $45^0$ , без применения буровзрывных работ.

Выемка полезного ископаемого будет осуществляться экскаватором Atlas 150W, с ковшем вместимостью  $1,0 \text{ м}^3$ .

Извлеченное полезное ископаемое складировается на временной площадке, для кратковременного хранения, после отгружается в автосамосвалы

Согласно заданию на проектирование годовая производительность карьера по полезному ископаемому в плотном теле составит от 0,5 до 20,0 тыс.м<sup>3</sup>. Режим работы сезонный с 5-ти дневной рабочей неделей.

Предусматривается начать отработку с северо-западной части месторождения, с продвижением фронта работ с северо-запада на юго-восток. Ширина въездной траншеи принимается понизу 16 м с уклоном  $8^0$ .

Грунтовые воды в процессе геологоразведочного бурения не установлены.

ПРС по трудности разработки механизированным способом относятся к II категории по Е РК 8.04-01-2011. (Сборник Е2), поэтому проведение предварительного рыхления не требуется.

Почвенно-растительный слой будет предварительно снят бульдозером SD-16 *Ист. №6001 (Пылящая поверхность)* и складирован в бурты. Для погрузки ПРС будут использоваться погрузчик XCMG ZL50GN *Ист. №6002 (Пылящая поверхность)*, транспортировка будет производиться автосамосвалами HOWO Sinotruk 6\*4 *Ист. №6003 (Пылящая поверхность)*.

Проектом предусматривается бульдозерное отвалообразование. ПРС залегает на всей площади месторождения. Средняя мощность его 0,25 м.

Планируется один склад ПРС *Ист. №6004 (Пылящая поверхность)*, расположенный к западу от внешнего контура месторождения.

Разработка и перемещение ПРС в бурты производится бульдозером SD-16 *Ист. №6005 (Пылящая поверхность)*. Среднее расстояние перемещения 25 м, откуда погрузчиком будет грузиться в автосамосвал и вывозится на склад ПРС. Весь объем ПРС вывозится на внешний борт, расположенный по северо-западному борту карьера.

Для создания нормальных условий при выемке полезного ископаемого предполагается опережение ПРС перед добычными.

Выемка и погрузка полезного ископаемого будет осуществляться экскаватором Atlas 150W, с ковшем вместимостью  $1,0 \text{ м}^3$  *Ист. №6006 (Пылящая поверхность)*.

Извлеченное полезное ископаемое складировается на временной площадке *Ист. №6007 (Пылящая поверхность)*, для кратковременного хранения, после отгружается в автосамосвалы.

Для транспортировки пород ПРС будут использоваться автосамосвалы HOWO Sinotruk 6\*4. **Ист. №6008 (Пылящая поверхность).**

Для пылеподавления на автодорогах предусмотрено орошение с расходом воды 1–1.5 кг/м<sup>2</sup> при интервале между обработками 4 часа водовозом Газ 53 (поливомоечная машина) **Ист. №6009 (Пылящая поверхность).**

При снятии, погрузке и транспортировке, хранении плодородно-растительного слоя и ПИ в атмосферу выделяется: *пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.*

Загрязняющими веществами при работе техники являются: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

Для электроснабжения установлена дизельная электростанция. **(источник №0001)** марки АД-30С. 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.*

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 8.1.1. Перечень загрязняющих веществ приведен в таблице 8.1.2.

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг.

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	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	Количес-тво 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-ца /длина, ш-рина, м
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная электростанция	1	250	Выхлопная труба	0001	2	0.2	3.29	0.1032312	1	1536	1102	
001		Снятие ПРС	1	0.95	Пылящая поверхность	6001	2					1382	993	2
001		Погрузка ПРС	1	0.8	Пылящая поверхность	6002	2					1397	949	2

Таблица 8.1.1

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/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.068666667	667.610	0.07912	2024
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.011158333	108.487	0.012857	2024
					0328	Углерод (593)	0.005833333	56.714	0.0069	2024
					0330	Сера диоксид (526)	0.009166667	89.123	0.01035	2024
					0337	Углерод оксид (594)	0.06	583.349	0.069	2024
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000108	0.001	0.0000001265	2024
					1325	Формальдегид (619)	0.00125	12.153	0.00138	2024
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	291.674	0.0345	2024
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.59		0.00121	2024
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.698		0.001206	2024

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПРС	1	1.76	Пылящая поверхность	6003	2					1379	933	2
001		Отвал ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6004	4					1133	853	7
001		Формирование склада ПРС	1	0.46	Пылящая поверхность	6005	2					1278	938	2



Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.00158		0.00001001	2024
7					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.003264		0.0369	2024
3					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	1.217		0.00121	2024

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка ПИ	1	2.65	Пылящая поверхность	6006	2					1275	854	2
001		Временная площадка для ПИ	1	576	Пылящая поверхность	6007	4					1163	778	3
001		Транспортировка ПИ	1	6.4	Пылящая поверхность	6008	2					1090	774	2

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.659		0.00377	2024
17					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.003074		0.003825	2024
3					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.00167		0.0000385	2024
						производства - глина,				

ЭРА v2.0    ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поливомоечная машина	1		Пылящая поверхность	6009	2					1155	742	2

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.1.1

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 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 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- ца /длина, ш площадн источни-
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная электростанция	1	250	Выхлопная труба	0001	2	0.2	3.29	0.1032312	1	1536	1102	
001		Снятие ПРС	1	1.9	Пылящая поверхность	6001	2					1382	993	2
001		Погрузка ПРС	1	1.6	Пылящая поверхность	6002	2					1397	949	2



Таблица 8.1.1

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/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.068666667	667.610	0.07912	2026
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.011158333	108.487	0.012857	2026
					0328	Углерод (593)	0.005833333	56.714	0.0069	2026
					0330	Сера диоксид (526)	0.009166667	89.123	0.01035	2026
					0337	Углерод оксид (594)	0.06	583.349	0.069	2026
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000108	0.001	0.0000001265	2026
					1325	Формальдегид (619)	0.00125	12.153	0.00138	2026
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	291.674	0.0345	2026
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.59		0.00242	2026
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.698		0.003619	2026
3										

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2026 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПРС	1	3.53	Пылящая поверхность	6003	2					1379	933	2
001		Отвал ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6004	4					1133	853	7
001		Формирование склада ПРС	1	0.92	Пылящая поверхность	6005	2					1278	938	2

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.00158		0.00002008	2026
7					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.003264		0.0369	2026
3					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	1.217		0.00242	2026

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2026 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка ПИ	1	5.3	Пылящая поверхность	6006	2					1275	854	2
001		Временная площадка для ПИ	1	576	Пылящая поверхность	6007	4					1163	778	3
001		Транспортировка ПИ	1	12.9	Пылящая поверхность	6008	2					1090	774	2

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.659		0.00755	2026
17					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.003074		0.003825	2026
3					2908	производства - глина, глинистый сланец, казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.00167		0.0000776	2026

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2026 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поливомоечная машина	1		Пылящая поверхность	6009	2					1155	742	2



Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.1.1

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2027 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 /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная электростанция	1	250	Выхлопная труба	0001	2	0.2	3.29	0.1033586	1	1536	1102	
001		Выемка ПИ	1	26.5	Пылящая поверхность	6006	2					1275	854	2
001		Временная площадка для ПИ	1	576	Пылящая поверхность	6007	4					1163	778	3

Таблица 8.1.1

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/ тах.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	666.787	0.07912	2027
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.011158333	108.353	0.012857	2027
					0328	Углерод (593)	0.005833333	56.645	0.0069	2027
					0330	Сера диоксид (526)	0.009166667	89.013	0.01035	2027
					0337	Углерод оксид (594)	0.06	582.630	0.069	2027
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000108	0.001	0.0000001265	2027
					1325	Формальдегид (619)	0.00125	12.138	0.00138	2027
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	291.315	0.0345	2027
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, казахстанских месторождений) (503)	0.659		0.0377	2027
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.003074		0.003825	2027
17										

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2027 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПИ	1	64.4	Пылящая поверхность	6008	2					1090	774	2
001		Поливомоечная машина	1		Пылящая поверхность	6009	2					1155	742	2

Таблица 8.1.1

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)	0.00167		0.000387	2027
2										

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.1.1

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2028 г.

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Дизельная электростанция	1	250	Выхлопная труба	0001	2	0.2	3.29	0.1033586	1	1536	1102	
001		Снятие ПРС	1	3.48	Пылящая поверхность	6001	2					1382	993	2
001		Погрузка ПРС	1	2.94	Пылящая поверхность	6002	2					1397	949	2



Таблица 8.1.1

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/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.068666667	666.787	0.07912	2028
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.011158333	108.353	0.012857	2028
					0328	Углерод (593)	0.005833333	56.645	0.0069	2028
					0330	Сера диоксид (526)	0.009166667	89.013	0.01035	2028
					0337	Углерод оксид (594)	0.06	582.630	0.069	2028
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000108	0.001	0.0000001265	2028
					1325	Формальдегид (619)	0.00125	12.138	0.00138	2028
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	291.315	0.0345	2028
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, казахстанских месторождений) (503)	0.59		0.00443	2028
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.698		0.00443	2028
3										

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2028 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПРС	1	6.5	Пылящая поверхность	6003	2					1379	933	2
001		Отвал ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6004	4					1133	853	7
001		Формирование склада ПРС	1	1.7	Пылящая поверхность	6005	2					1278	938	2

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.00158		0.000037	2028
7					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.003264		0.0369	2028
3					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	1.217		0.00447	2028

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2028 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка ПИ	1	53	Пылящая поверхность	6006	2					1275	854	2
001		Временная площадка для ПИ	1	576	Пылящая поверхность	6007	4					1163	778	3
001		Транспортировка ПИ	1	129	Пылящая поверхность	6008	2					1090	774	2

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.659		0.0755	2028
17					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.003074		0.003825	2028
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)	0.00167		0.000776	2028

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2028 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поливомоечная машина	1		Пылящая поверхность	6009	2					1155	742	2

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				



ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.1.1

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2029 г.

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная электростанция	1	250	Выхлопная труба	0001	2	0.2	3.29	0.1033586	1	1536	1102	
001		Снятие ПРС	1	6.6	Пылящая поверхность	6001	2					1382	993	2
001		Погрузка ПРС	1	5.6	Пылящая поверхность	6002	2					1397	949	2

Таблица 8.1.1

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/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.068666667	666.787	0.07912	2029
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.011158333	108.353	0.012857	2029
					0328	Углерод (593)	0.005833333	56.645	0.0069	2029
					0330	Сера диоксид (526)	0.009166667	89.013	0.01035	2029
					0337	Углерод оксид (594)	0.06	582.630	0.069	2029
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000108	0.001	0.0000001265	2029
					1325	Формальдегид (619)	0.00125	12.138	0.00138	2029
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	291.315	0.0345	2029
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.59		0.00841	2029
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.698		0.00844	2029

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2029 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПРС	1	12.2	Пылящая поверхность	6003	2					1379	933	2
001		Отвал ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6004	4					1133	853	7
001		Формирование склада ПРС	1	3.2	Пылящая поверхность	6005	2					1278	938	2

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	цементного производства - глина, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.00158		0.0000694	2029
7					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.003264		0.0369	2029
3					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	1.217		0.00841	2029

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2029 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка ПИ	1	80	Пылящая поверхность	6006	2					1275	854	2
001		Временная площадка для ПИ	1	576	Пылящая поверхность	6007	4					1163	778	3
001		Транспортировка ПИ	1	193	Пылящая поверхность	6008	2					1090	774	2

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0.659		0.114	2029
17					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.003074		0.003825	2029
3					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.00167		0.00116	2029

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2029 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поливомоечная машина	1		Пылящая поверхность	6009	2					1155	742	2



Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.1.1

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2030 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- ца /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	250	Выхлопная труба	0001	2	0.2	3.29	0.1033586	1	1536	1102		
001		Снятие ПРС	1	6.7	Пылящая поверхность	6001	2					1382	993	2	
001		Погрузка ПРС	1	5.62	Пылящая поверхность	6002	2					1397	949	2	

Таблица 8.1.1

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/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.068666667	666.787	0.07912	2030
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.011158333	108.353	0.012857	2030
					0328	Углерод (593)	0.005833333	56.645	0.0069	2030
					0330	Сера диоксид (526)	0.009166667	89.013	0.01035	2030
					0337	Углерод оксид (594)	0.06	582.630	0.069	2030
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000108	0.001	0.0000001265	2030
					1325	Формальдегид (619)	0.00125	12.138	0.00138	2030
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	291.315	0.0345	2030
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.59		0.00854	2030
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.698		0.00847	2030
3										

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2030 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПРС	1	12.3	Пылящая поверхность	6003	2					1379	933	2
001		Отвал ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6004	4					1133	853	7
001		Формирование склада ПРС	1	3.22	Пылящая поверхность	6005	2					1278	938	2

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.00158		0.00007	2030
7					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.003264		0.0369	2030
3					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	1.217		0.00846	2030

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2030 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка ПИ	1	80	Пылящая поверхность	6006	2					1275	854	2
001		Временная площадка для ПИ	1	576	Пылящая поверхность	6007	4					1163	778	3
001		Транспортировка ПИ	1	193	Пылящая поверхность	6008	2					1090	774	2

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.659		0.114	2030
17					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.003074		0.003825	2030
3					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.00167		0.00116	2030

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2030 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поливомоечная машина	1		Пылящая поверхность	6009	2					1155	742	2



Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.1.1

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2031 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- ца /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная электростанция	1	250	Выхлопная труба	0001	2	0.2	3.29	0.1033586	1	1536	1102	
001		Снятие ПРС	1	1.4	Пылящая поверхность	6001	2					1382	993	2
001		Погрузка ПРС	1	1.2	Пылящая поверхность	6002	2					1397	949	2

Таблица 8.1.1

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/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.068666667	666.787	0.07912	2031
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.011158333	108.353	0.012857	2031
					0328	Углерод (593)	0.005833333	56.645	0.0069	2031
					0330	Сера диоксид (526)	0.009166667	89.013	0.01035	2031
					0337	Углерод оксид (594)	0.06	582.630	0.069	2031
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000108	0.001	0.0000001265	2031
					1325	Формальдегид (619)	0.00125	12.138	0.00138	2031
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	291.315	0.0345	2031
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.59		0.001784	2031
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.698		0.00181	2031

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2031 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПРС	1	2.6	Пылящая поверхность	6003	2					1379	933	2
001		Отвал ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6004	4					1133	853	7
001		Формирование склада ПРС	1	0.7	Пылящая поверхность	6005	2					1278	938	2

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0.00158		0.0000148	2031
7					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.003264		0.0369	2031
3					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	1.217		0.00184	2031

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2031 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка ПИ	1	106.2	Пылящая поверхность	6006	2					1275	854	2
001		Временная площадка для ПИ	1	576	Пылящая поверхность	6007	4					1163	778	3
001		Транспортировка ПИ	1	257.4	Пылящая поверхность	6008	2					1090	774	2

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.659		0.1512	2031
17					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.003074		0.003825	2031
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)	0.00167		0.001547	2031

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2031 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поливомоечная машина	1		Пылящая поверхность	6009	2					1155	742	2



Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.1.1

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 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 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 /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная электростанция	1	250	Выхлопная труба	0001	2	0.2	3.29	0.1033586	1	1536	1102	
001		Снятие ПРС	1	1.2	Пылящая поверхность	6001	2					1382	993	2
001		Погрузка ПРС	1	1	Пылящая поверхность	6002	2					1397	949	2

Таблица 8.1.1

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/ тах.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	666.787	0.07912	2032
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.011158333	108.353	0.012857	2032
					0328	Углерод (593)	0.005833333	56.645	0.0069	2032
					0330	Сера диоксид (526)	0.009166667	89.013	0.01035	2032
					0337	Углерод оксид (594)	0.06	582.630	0.069	2032
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000108	0.001	0.0000001265	2032
					1325	Формальдегид (619)	0.00125	12.138	0.00138	2032
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	291.315	0.0345	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, казахстанских месторождений) (503)	0.59		0.00153	2032
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.698		0.001508	2032
3										

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2032 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПРС	1	2.2	Пылящая поверхность	6003	2					1379	933	2
001		Отвал ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6004	4					1133	853	7
001		Формирование склада ПРС	1	0.6	Пылящая поверхность	6005	2					1278	938	2

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.00158		0.00001251	2032
7					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.003264		0.0369	2032
3					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	1.217		0.001577	2032

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2032 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка ПИ	1	106.2	Пылящая поверхность	6006	2					1275	854	2
001		Временная площадка для ПИ	1	576	Пылящая поверхность	6007	4					1163	778	3
001		Транспортировка ПИ	1	257.4	Пылящая поверхность	6008	2					1090	774	2

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.659		0.1512	2032
17					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.003074		0.003825	2032
3					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.00167		0.001547	2032

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2032 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поливомоечная машина	1		Пылящая поверхность	6009	2					1155	742	2



Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.1.1

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 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 /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная электростанция	1	250	Выхлопная труба	0001	2	0.2	3.29	0.1033586	1	1536	1102	
001		Снятие ПРС	1	2.3	Пылящая поверхность	6001	2					1382	993	2
001		Погрузка ПРС	1	2	Пылящая поверхность	6002	2					1397	949	2

Таблица 8.1.1

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/ тах.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	666.787	0.07912	2033
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.011158333	108.353	0.012857	2033
					0328	Углерод (593)	0.005833333	56.645	0.0069	2033
					0330	Сера диоксид (526)	0.009166667	89.013	0.01035	2033
					0337	Углерод оксид (594)	0.06	582.630	0.069	2033
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000108	0.001	0.0000001265	2033
					1325	Формальдегид (619)	0.00125	12.138	0.00138	2033
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	291.315	0.0345	2033
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.59		0.00293	2033
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.698		0.003016	2033

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПРС	1	4.4	Пылящая поверхность	6003	2					1379	933	2
001		Отвал ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6004	4					1133	853	7
001		Формирование склада ПРС	1	1.1	Пылящая поверхность	6005	2					1278	938	2

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00158		0.00002503	2033
7					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)	0.003264		0.0369	2033
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)	1.217		0.00289	2033

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка ПИ	1	106.2	Пылящая поверхность	6006	2					1275	854	2
001		Временная площадка для ПИ	1	576	Пылящая поверхность	6007	4					1163	778	3
001		Транспортировка ПИ	1	257.4	Пылящая поверхность	6008	2					1090	774	2

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.659		0.1512	2033
17					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.003074		0.003825	2033
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.00167		0.001547	2033

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поливомоечная машина	1		Пылящая поверхность	6009	2					1155	742	2



Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.1.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024-2025 год

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	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	0.0768366667	0.07927563	1.98189075
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0124868333	0.0128823	0.214705
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.0068478333	0.006916132	0.13832264
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0106136667	0.010376641	0.08301313
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.086556	0.06957844	0.02319281
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000001083	0.0000001265	0.1265
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.035	0.003		2	0.00125	0.00138	0.46
2732	Керосин (660*)				1.2		0.005402	0.00009565	0.00007971
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1	1			4	0.03	0.0345	0.0345
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	3.173588	0.04816951	0.4816951
	В С Е Г О:						3.4035811083	0.2631744295	3.54389914
Суммарный коэффициент опасности: 2.4									
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 8.1.2

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

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2026 г.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	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	0.0768366667	0.07939079	1.98476975
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0124868333	0.012901038	0.2150173
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.0068478333	0.006930478	0.13860956
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0106136667	0.010395706	0.08316565
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.086556	0.06992492	0.02330831
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000001083	0.0000001265	0.1265
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.035	0.003		2	0.00125	0.00138	0.46
2732	Керосин (660*)				1.2		0.005402	0.00016054	0.00013378
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1	1			4	0.03	0.0345	0.0345
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	3.173588	0.05683168	0.5683168
	В С Е Г О:						3.4035811083	0.2724152785	3.63432115
Суммарный коэффициент опасности: 2.4									
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 8.1.2

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

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2027 г.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	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	0.0710186667	0.07929341	1.98233525
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0115408333	0.01288518	0.214753
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.0060442333	0.006913788	0.13827576
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0096102667	0.01038142	0.08305136
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.06866	0.0697547	0.02325157
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000001083	0.0000001265	0.1265
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.035	0.003		2	0.00125	0.00138	0.46
2732	Керосин (660*)				1.2		0.001979	0.00012316	0.00010263
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	1	1			4	0.03	0.0345	0.0345
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	0.663744	0.041912	0.41912
	<b>В С Е Г О:</b>						0.8638471083	0.2571437845	3.48188957
Суммарный коэффициент опасности: 2.4									
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 8.1.2

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2028 г.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	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	0.0768366667	0.07949154	1.9872885
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0124868333	0.01291737	0.2152895
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.0068478333	0.006939884	0.13879768
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0106136667	0.0104149	0.0833192
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.086556	0.0702013	0.02340043
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000001083	0.0000001265	0.1265
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.035	0.003		2	0.00125	0.00138	0.46
2732	Керосин (660*)				1.2		0.005402	0.0002485	0.00020708
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	1	1			4	0.03	0.0345	0.0345
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	3.173588	0.130368	1.30368
	<b>В С Е Г О:</b>						3.4035811083	0.3464616205	4.37298239
Суммарный коэффициент опасности: 3.7									
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 8.1.2

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2029 год**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2029 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	0.0768366667	0.07957147	1.98928675
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0124868333	0.012930366	0.2155061
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.0068478333	0.006948286	0.13896572
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0106136667	0.01042944	0.08343552
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.086556	0.0704367	0.0234789
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000001083	0.0000001265	0.1265
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.035	0.003		2	0.00125	0.00138	0.46
2732	Керосин (660*)						0.005402	0.00030854	0.00025712
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1	1			4	0.03	0.0345	0.0345
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	3.173588	0.1812144	1.812144
	<b>В С Е Г О:</b>						3.4035811083	0.3977193285	4.88407411
Суммарный коэффициент опасности: 4.3									
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 8.1.2

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2030 год**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2030 г.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	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	0.0768366667	0.07957147	1.98928675
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0124868333	0.012930366	0.2155061
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.0068478333	0.006948286	0.13896572
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0106136667	0.01042944	0.08343552
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.086556	0.0704367	0.0234789
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000001083	0.0000001265	0.1265
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.035	0.003		2	0.00125	0.00138	0.46
2732	Керосин (660*)				1.2		0.005402	0.00030854	0.00025712
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1	1			4	0.03	0.0345	0.0345
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	3.173588	0.181425	1.81425
	В С Е Г О:						3.4035811083	0.3979299285	4.88618011
Суммарный коэффициент опасности: 4.3									
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 8.1.2

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2031 год**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2031 г.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	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	0.0768366667	0.07949296	1.987324
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0124868333	0.012917631	0.21529385
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.0068478333	0.00693435	0.138687
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0106136667	0.010418976	0.08335181
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.086556	0.07026096	0.02342032
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000001083	0.0000001265	0.1265
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.035	0.003		2	0.00125	0.00138	0.46
2732	Керосин (660*)						0.005402	0.00029066	0.00024222
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	1	1			4	0.03	0.0345	0.0345
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	3.173588	0.1989208	1.989208
	В С Е Г О:						3.4035811083	0.4151164635	5.0585272
Суммарный коэффициент опасности:						4.4			
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 8.1.2

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

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2032 г.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	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	0.0768366667	0.07949296	1.987324
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0124868333	0.012917631	0.21529385
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.0068478333	0.00693435	0.138687
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0106136667	0.010418976	0.08335181
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.086556	0.07026096	0.02342032
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000001083	0.0000001265	0.1265
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.035	0.003		2	0.00125	0.00138	0.46
2732	Керосин (660*)				1.2		0.005402	0.00029066	0.00024222
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1	1			4	0.03	0.0345	0.0345
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	3.173588	0.19809951	1.9809951
	<b>В С Е Г О:</b>						3.4035811083	0.4142951735	5.0503143
Суммарный коэффициент опасности: 4.4									
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 8.1.2

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2033 год**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 г.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	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	0.0768366667	0.07952751	1.98818775
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0124868333	0.012923225	0.21538708
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.0068478333	0.00693916	0.1387832
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0106136667	0.010424444	0.08339555
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.086556	0.0703501	0.02345003
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000001083	0.0000001265	0.1265
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.035	0.003		2	0.00125	0.00138	0.46
2732	Керосин (660*)				1.2		0.005402	0.00030794	0.00025662
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1	1			4	0.03	0.0345	0.0345
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	3.173588	0.20233303	2.0233303
	В С Е Г О:						3.4035811083	0.4186855355	5.09379053
Суммарный коэффициент опасности: 4.5									
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)									

### 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 2024-2025 год.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.5340
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0433
0328	Углерод (593)	0.0777
0330	Сера диоксид (526)	Cm<0.05
0337	Углерод оксид (594)	Cm<0.05
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0215
1325	Формальдегид (619)	0.0554

2732   Керосин (660*)	См<0.05
2754   Углеводороды предельные C12-19 /	0.0465
в пересчете на C/ (592)	
2908   Пыль неорганическая: 70-20%	0.7455
двуокиси кремния (шамот, цемент,	
пыль	
___31   0301+0330	0.5454

Анализ результатов расчетов показал, что на территории предприятия и 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 3.11.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	существующее положение							
		на 2024-2025 год		на 2026 год		на 2027 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
(0301) Азота (IV) диоксид (4)									
Карьер	0001	-	-	0.068666667	0.07912	0.068666667	0.07912	0.068666667	0.07912
(0304) Азот (II) оксид (6)									
Карьер	0001	-	-	0.011158333	0.012857	0.011158333	0.012857	0.011158333	0.012857
(0328) Углерод (593)									
Карьер	0001	-	-	0.005833333	0.0069	0.005833333	0.0069	0.005833333	0.0069
(0330) Сера диоксид (526)									
Карьер	0001	-	-	0.009166667	0.01035	0.009166667	0.01035	0.009166667	0.01035
(0337) Углерод оксид (594)									
Карьер	0001	-	-	0.06	0.069	0.06	0.069	0.06	0.069
(0703) Бенз/а/пирен (54)									
Карьер	0001	-	-	0.000000108	0.0000001265	0.000000108	0.0000001265	0.000000108	0.0000001265
(1325) Формальдегид (619)									
Карьер	0001	-	-	0.00125	0.00138	0.00125	0.00138	0.00125	0.00138
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)									
Карьер	0001	-	-	0.03	0.0345	0.03	0.0345	0.03	0.0345
Итого по организованным источникам:		-	-	0.186075108	0.2141071265	0.186075108	0.2141071265	0.186075108	0.2141071265

Нормативы выбросов загрязняющих веществ

на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и

0.068666667	0.07912	0.068666667	0.07912	0.068666667	0.07912	0.068666667	0.07912	0.068666667	0.07912
0.011158333	0.012857	0.011158333	0.012857	0.011158333	0.012857	0.011158333	0.012857	0.011158333	0.012857
0.005833333	0.0069	0.005833333	0.0069	0.005833333	0.0069	0.005833333	0.0069	0.005833333	0.0069
0.009166667	0.01035	0.009166667	0.01035	0.009166667	0.01035	0.009166667	0.01035	0.009166667	0.01035
0.06	0.069	0.06	0.069	0.06	0.069	0.06	0.069	0.06	0.069
0.000000108	0.0000001265	0.000000108	0.0000001265	0.000000108	0.0000001265	0.000000108	0.0000001265	0.000000108	0.0000001265
0.00125	0.00138	0.00125	0.00138	0.00125	0.00138	0.00125	0.00138	0.00125	0.00138
0.03	0.0345	0.03	0.0345	0.03	0.0345	0.03	0.0345	0.03	0.0345
0.186075108	0.2141071265	0.186075108	0.2141071265	0.186075108	0.2141071265	0.186075108	0.2141071265	0.186075108	0.2141071265

Таблица 3.11.1

на 2033 год		П Д В		Год дос- тиже ния ПДВ
г/с	т/год	г/с	т/год	
21	22	23	24	25
0.068666667	0.07912	0.068666667	0.07912	2024
0.011158333	0.012857	0.011158333	0.012857	2024
0.005833333	0.0069	0.005833333	0.0069	2024
0.009166667	0.01035	0.009166667	0.01035	2024
0.06	0.069	0.06	0.069	2024
0.000000108	0.0000001265	0.000000108	0.0000001265	2024
0.00125	0.00138	0.00125	0.00138	2024
0.03	0.0345	0.03	0.0345	2024
0.186075108	0.2141071265	0.186075108	0.2141071265	

ЭРА v2.0 ИП Байзакова Л.М.

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию**

Шортандинский район, Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)									
Карьер	6001	-	-	0.59	0.00121	0.59	0.00242	-	-
	6002	-	-	0.698	0.001206	0.698	0.003619	-	-
	6003	-	-	0.00158	0.00001001	0.00158	0.00002008	-	-
	6004	-	-	0.003264	0.0369	0.003264	0.0369	-	-
	6005	-	-	1.217	0.00121	1.217	0.00242	-	-
	6006	-	-	0.659	0.00377	0.659	0.00755	0.659	0.0377
	6007	-	-	0.003074	0.003825	0.003074	0.003825	0.003074	0.003825
	6008	-	-	0.00167	0.0000385	0.00167	0.0000776	0.00167	0.000387
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	3.173588	0.04816951	3.173588	0.05683168	0.663744	0.041912
<b>Всего по предприятию:</b>		-	-	<b>3.359663108</b>	<b>0.2622766365</b>	<b>3.359663108</b>	<b>0.2709388065</b>	<b>0.849819108</b>	<b>0.2560191265</b>



11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и									
0.59	0.00443	0.59	0.00841	0.59	0.00854	0.59	0.001784	0.59	0.00153
0.698	0.00443	0.698	0.00844	0.698	0.00847	0.698	0.00181	0.698	0.001508
0.00158	0.000037	0.00158	0.0000694	0.00158	0.00007	0.00158	0.0000148	0.00158	0.00001251
0.003264	0.0369	0.003264	0.0369	0.003264	0.0369	0.003264	0.0369	0.003264	0.0369
1.217	0.00447	1.217	0.00841	1.217	0.00846	1.217	0.00184	1.217	0.001577
0.659	0.0755	0.659	0.114	0.659	0.114	0.659	0.1512	0.659	0.1512
0.003074	0.003825	0.003074	0.003825	0.003074	0.003825	0.003074	0.003825	0.003074	0.003825
0.00167	0.000776	0.00167	0.00116	0.00167	0.00116	0.00167	0.001547	0.00167	0.001547
3.173588	0.130368	3.173588	0.1812144	3.173588	0.181425	3.173588	0.1989208	3.173588	0.19809951
<b>3.359663108</b>	<b>0.3444751265</b>	<b>3.359663108</b>	<b>0.3953215265</b>	<b>3.359663108</b>	<b>0.3955321265</b>	<b>3.359663108</b>	<b>0.4130279265</b>	<b>3.359663108</b>	<b>0.4122066365</b>

Таблица 3.11.1

21	22	23	24	25
0.59	0.00293	0.59	0.00121	2024
0.698	0.003016	0.698	0.001206	2024
0.00158	0.00002503	0.00158	0.00001001	2024
0.003264	0.0369	0.003264	0.0369	2024
1.217	0.00289	1.217	0.00121	2024
0.659	0.1512	0.659	0.00377	2024
0.003074	0.003825	0.003074	0.003825	2024
0.00167	0.001547	0.00167	0.0000385	2024
3.173588	0.20233303	3.173588	0.04816951	
<b>3.359663108</b>	<b>0.4164401565</b>	<b>3.359663108</b>	<b>0.2622766365</b>	

### 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 национальной экономики РК 20.03.2015 г. №237.

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 4, пункт 17, подпункт 5:

- карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины. - СЗЗ не менее 100 метров.

Согласно Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г №400-VI ЗРК работы по добыче на месторождения Бозайгыр-2, 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 проведения разработки месторождения Бозайгыр-2 **принимается не менее 100 метров согласно санитарной классификации производственных объектов.**

Предусматривается озеленение саженцами кустарника в количестве 50 шт. на территории с.Тонкерис.

2026-2033 гг. высадка зеленых насаждений на границе СЗЗс доведением до 50% и более от площади СЗЗ с организацией полива, ухода и охраной. Также мероприятия по озеленению будут включены в план природоохранных мероприятий.

#### **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).**

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в тех населенных пунктах, где органами Центра по гидрометеорологии и мониторингу природной среды проводится прогнозирование или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие - природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» производство работ связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

Район размещения месторождения (Шортандинский район Акмолинской области) согласно письму РГП «Казгидромет» №06-09/954 от 29.03.2019 г. не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

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

06-08/854 №  
28.08.19



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

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

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. Ақсу 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.**

Состав атмосферы карьера по добыче глин должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных составных частей воздуха и вредных примесей с учетом требований санитарных правил и норм по гигиене труда в промышленности, часть 1, «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» № 1.02.011-94».

В местах производства работ воздух должен содержать по объему 20% кислорода и не более 0,5% углекислого газа.

Не реже одного раза в квартал должен производиться отбор проб для анализа воздуха на содержание вредных газов в нем.

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, осуществляемое поливовой машиной ПМ-130Б.

Величины параметров орошения будут зависеть от механизма улавливания пыли и ее эффективности. Для дорог и увлажнения массива горных пород преимущественно будет использоваться технологический режим - обычное орошение (механическое распыление жидкости под давлением 1,2-2,0 МПа) при необходимости для улавливания витающей пыли возможно применение водовоздушного орошения диспергированной водой (2-2,5 МПа).

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 биологического восстановления нарушенного горными работами площади карьера. Рекультивация нарушенных земель будет осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического. Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ будут представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.
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.

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.

## 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 проектируется осуществлять путем завоза воды из близлежащих населенных пунктов. (г.Астана). 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 (квасная бочка). 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 на пылеподавление карьера составит 307 м<sup>3</sup>/год. Расход воды на пожаротушение 10л/сек. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10м<sup>3</sup> и используется только по назначению.

#### Данные по водопотреблению.

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Количество потребителей		Норма водопотребления, л	Коэффициент часовой неравномерности	Суточный расход воды, м <sup>3</sup>	Годовой расход воды, м <sup>3</sup>	Продолжительность водопотребления, ч
			в сутки	в макс, смену					
1	Хоз. питьевые нужды	чел.	10	10	50.0	1.3	0,65	52	8
2	Мытье полов	м <sup>2</sup>	40.0	-	5.0	1	0,2	16	2
Всего							0,85	68	

Сброс стоков из моечного отделения бытового помещения производится в подземную емкость. 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.

### 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.

Речная сеть района работ развита слабо и представлена бассейном реки Ишим в южной части и истоками реки Селеты в восточной части, а также многочисленными логами, представляющими собой в верховьях широкие с пологими склонами долины, задернованные, а иногда и распаханые. В средней части логов появляются выбоины. В нижних – крупные, часто обрывистые, овраги и плёсы, заполненные пресными и солоноватыми водами.

В районе выделяются 2 типа озёр: озёра – старицы в долине реки Ишим и блюдцеобразные озёрно-болотные западни водораздельного пространства. Последние наиболее широко развиты к северу от аула Бозайгыр (с. Елизаветинка) и образовались в результате просадок в четвертичных отложениях. Они питаются в основном за счет атмосферных осадков и обычно к середине лета пересыхают.

Ближайший водный объект - озеро Бойзагыр расположено около 4,5 км к юго-западу от участка.

Объект не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов. (Приложение 8).

Гидрогеологические условия месторождения не будут препятствовать разработке месторождения открытым способом.

Для минимизации воздействия на водные ресурсы при осуществлении работ по добычи полезных ископаемых необходимо 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.

Ближайший водный объект - озеро Бойзагыр расположено около 4,5 км к юго-западу от участка.

Объект не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов.

Гидрогеологические условия месторождения обусловлены климатическими, геоморфологическими и геолого-структурными особенностями района.

Гидрогеологические условия простые, обработка участка Бозайгыр-2 намечается до глубины 10,0 м. В процессе бурения скважин подземные воды не встречены.

Гидрогеологические условия участка не будут препятствовать разработке месторождения открытым способом. Водоприток в проектный карьер возможен только за счет атмосферных, твердых и ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера.

Площадь карьера по верху 300000,0 м<sup>2</sup>.

Расчет возможных максимальных водоприток за счет твердых атмосферных и ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера выполнен по формуле:

$$Q = F \times N / T \quad (1.1)$$

где: Q – водоприток в карьер, м<sup>3</sup>/сут;

F – площадь карьера, 300000,0 м<sup>2</sup>;

N – максимальное количество эффективных осадков (с ноября по март);

T – период откачки снеготалых вод, принимается равным 15 суткам (средняя продолжительность таяния снега).

Расчет притока воды за счет ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площади карьера, выполнен исходя из фактического наиболее интенсивного ливня – 43,2 мм (Справочник по климату СССР, выпуск 18, КазССР, часть III, Гидрометиздат, 1968 г.), максимальное количество эффективных (твердых) осадков – 250,0 мм.

Экстремальный кратковременный приток за счет максимального ливня составит:

$$Q = (300000 \times 0,0432) / 24 = 540 \text{ м}^3/\text{ч} = 150,0 \text{ л/с}$$

Расчет водопритока за счет эффективных (твердых) осадков, выпадающих непосредственно на площади карьера:

$$Q = (300000 \times 0,250) / 15 = 5000,0 \text{ м}^3/\text{сут} = 208,3 \text{ м}^3/\text{ч} = 57,9 \text{ л/с}$$

### Расчетные водопритоки в карьер

Виды водопритоков	Водоприток	
	м <sup>3</sup> /ч	л/с
Приток за счет таяния снежного покрова	540,0	150,0
Возможный экстремальный кратковременный приток при выпадении максимального ливня	208,3	57,9

Приведенные расчеты свидетельствуют о маломощности возможных сезонных экстремальных водопритоков в карьер при проведении добычных работ.

Водоснабжение проектируется осуществлять путем завоза воды из близлежащих населенных пунктов. По мере отработки карьера возможен отбор и использование ливневых осадков и талых вод для удовлетворения потребности предприятия в технической воде.

При добычных работах сброс производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории осуществляться не будет, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет. Забор воды с поверхностных и подземных вод осуществляться не будет. С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия в соответствии с требованиями статьи 112 Водного кодекса РК «Правил установления водоохранных зон» утвержденных постановлением Правительством РК 16.01.2004г №42 «Правил согласования, размещения и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений влияющих на состояние вод, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах и водоохранных зонах « утвержденных постановлением правительства РК 03.02.2004г №230, «Технические указания по проектированию водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов», утвержденных комитетом по водным ресурсам МСК РК за №23 от 21.02.06 г.: – внедрение технически обоснованных норм водопотребления; – хоз.бытовые сточные воды от персонала отводятся в биотуалет с последующей откачкой и вывозом согласно договора; – запрещена парковка тяжелой техники на водосборной площади, а так же на территории водоохранной полосы и зон; – обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов; – заправку спецтехники и автотранспорта с применением улавливающих поддонов, для исключения проливов ГСМ, ремонт техники осуществлять только в специализированных местах; – выполнять мероприятия по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения; – применение нетоксичных промывочных жидкостей; – повторное использование буровых растворов; – в случае вскрытия водоносных горизонтов при проведении добычных работ, необходимо принять меры по охране подземных водных объектов, вскрытые подземные водоносные горизонты должны быть обеспечены

надежной изоляцией, предотвращающих их загрязнение. Деятельность предприятия не оказывает отрицательного влияния на подземные и поверхностные воды.

Водопользование будет рациональным при соблюдении следующих условий: - исключение загрязнения прилегающей территории; - водонепроницаемое устройство биотуалетов. При реализации выше перечисленных мероприятий отрицательное воздействие на поверхностные и подземные водные источники исключено и не приведет к изменению состояния водных ресурсов.

### **8.3. Оценка воздействия объекта на почвенный покров и недра.**

Почвы района преимущественно тёмно-каштановые суглинистые и супесчаные. В понижениях рельефа, а также в долинах рек и озёр они солоноватые, луговые, лугово-болотные и солончаковые, тяжелосуглинистые с каштановой окраской; на склонах сопок – щебенистые с суглинками и дресвой. Район располагает крупными массивами пахотных земель.

Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В зимний период температура воздуха может опускаться до  $-40^{\circ}\text{C}$  и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Максимальное выпадение годовых осадков приходится на июнь-июль месяцы. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является одной из причин интенсивного развития процессов дефляции почв.

Акмолинская область – одна из основных земледельческих областей республики. Несмотря на суровость климата, она имеет и преимущество: значительная ее часть принадлежит к лесостепи, березовые леса и колки которой имеют защитные свойства, способствуя снегозадержанию и, следовательно, предохраняя в некоторой степени поля от засухи. Древесная растительность предохраняет также почвы от ветровой эрозии.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006, списка населенных пунктов Республики Казахстан (приложение) и карты сейсмического районирования, территория изысканий расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

С целью снижения негативного воздействия на почву проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;

- с целью охраны от загрязнения почвы бытовые и производственные отходы необходимо складировать в контейнерах, с последующим вывозом в места, определяемые районной СЭС;
- почвенный слой, пропитанный нефтехимическими продуктами снимать, вывозить;
- осуществлять приведение земельных участков в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК;
- производить засыпку выгребных ям и т.п., ликвидацию скважин, очистку территории от металлолома, ГСМ, планировку площадок, вывозку керна, восстановление почвенно-растительного слоя.

Принятые решения, обеспечат соблюдение допустимых нормативов воздействия предприятия на окружающую среду.

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения, истощения и минерализация последствий при проведении подготовительных с последующей рекультивацией отведенных земель, упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества подходов автотранспорта по бездорожью, позволит свести воздействие на почвенный покров к минимуму.

#### **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.

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

### **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 достаточно удалены.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии около 1,2 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:

$$L = L_w - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \cdot \lg \Omega$$

где  $L_w$  - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

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

$\Omega$  - пространственный угол излучения источника (2 рад)

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

$\beta_a$  - затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/км)

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице

Наименование источника	$L_w$	$r$	$\Phi$	$\Omega$	$\beta_a$	$L, \text{дБ}$
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  $L_{\text{терсум}}$  определяется по формуле:

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

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

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

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 снижение 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 шум 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 выше 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.**

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются: - принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения; - принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением; - принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и

числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;

- принцип аварийной оптимизации - форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Радиационная безопасность обеспечивается:

- проведением комплекса мер правового, организационного, инженерно - технического, санитарно - гигиенического, профилактического, воспитательного, общеобразовательного и информационного характера;
- реализацией государственными органами Республики Казахстан, общественными объединениями, физическими и юридическими лицами мероприятий по соблюдению норм и правил в области радиационной безопасности; - осуществлением радиационного мониторинга на всей территории;
- осуществлением государственных программ ограничения облучения населения от источников ионизирующего излучения;
- реализацией программ качественного обеспечения радиационной безопасности на всех уровнях осуществления практической деятельности с источниками ионизирующего излучения. В связи с вышеизложенным, предусмотрены мероприятия по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации карьера заключающиеся в проведении ежеквартального радиационного мониторинга.

## **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 результате производственной деятельности образуются твердо-бытовые отходы. На промплощадке будут оборудованы контейнеры временного накопления ТБО, представляющие собой металлические ёмкости объемом 1,0м<sup>3</sup>. Всего на промплощадке предприятия предусматривается установка 3 контейнеров.

Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

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

Вскрышные породы на месторождении Бозайгыр-2 не представлены.

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.

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.

**Твердые бытовые отходы** образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия. Сбор и хранение отхода осуществляется в стальном контейнере, расположенном на специальной заасфальтированной площадке. Образующиеся отходы будут сдаваться сторонней организацией по вывозу отходов на основании договора.

Расчет образования объемов отходов на период рекультивации

#### **Расчет образования твердых бытовых отходов**

Объем образования твердых бытовых отходов определен по формуле:

$$Q = P * M * \rho_{\text{тбо}} \quad \text{где:}$$

P – норма накопления отходов на одного человека в год – 0,3 м<sup>3</sup>/год;

M – численность персонала, 10 чел.

$\rho_{\text{тбо}}$  – удельный вес твердых бытовых отходов – 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Расчетное количество образующихся отходов (6 месяцев) составит:

$$Q = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 10 * 0,25 \text{ т/м}^3 / 12 * 6,0 = \mathbf{0,38 \text{ тонн}}$$

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**.

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

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



Таблица 9.1.1

на 2024-2033 гг.

№	Наименование отхода	Количество, т/год	Код отхода	Метод хранения и утилизации
1	ТБО	0,38	200301	<p>Стальные контейнера с водонепроницаемым покрытием с дальнейшей утилизацией на полигон ТБО согласно договора.</p> <p>Сортировка ТБО согласно морфологического состава.</p> <p>Бумага - 0,228 т/год.</p> <p>Пластмасса- 0,0456 т/год.</p> <p>Прочие отходы-0,1064 т/год.</p> <p>Установка контейнеров для раздельного сбора ТБО. (3 шт.)</p>

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	0,38	-	0,38
в т.ч. отходов производства		-	-
отходов потребления	0,38	-	0,38
ТБО	0,38	-	0,38

#### 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). Зеркальные – отсутствуют. 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 участка.

#### **Описание системы управления отходами.**

На предприятии образуются отходы ТБО. В процессе производственной и хозяйственной деятельности на предприятии образуются отходы 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.

#### **ПЛАН управления отходами.**

План управления отходами представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

№п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы тыс. тг/год	Источник финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сдача ТБО на переработку в спец. организации	100% утилизация отходов	Удаление отхода.	Начальник участка	2024-2033 гг.	Цена договорная по факту	Собственные средства

Осуществляя операции по управлению отходами согласно требованиям п.3 ст.319 ЭК РК необходимо соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан. Кроме того, нужно представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Данные требования будут выполняться предприятием.

### 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 км<sup>2</sup>. 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 км<sup>2</sup>.

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 км<sup>2</sup>, 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 км<sup>2</sup>, 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 <sup>2</sup> или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное (территориальное) воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup>	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 сброс 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 низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.*

**10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛОГАЕМОГО 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 защита от молнии 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 горных работ 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; – 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 низкой 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 - локальное воздействие (1) - площадь воздействия до 1 км<sup>2</sup>.

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

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) - умеренное воздействие (3).

Изменения в природной среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Для определения интегральной оценки воздействия горных работ на компоненты окружающей среды выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка составляет 8 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается как воздействие низкой 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 – добычные работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (100 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 (100 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 гос. резервы. 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 и породных отвалов 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. после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – после проектный 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). Проведение после проектного 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 на месторождении осадочных пород (глин) Бозайгыр-2 расположенного в Шортандинском районе Акмолинской области.

2. План ликвидации последствий проведения операций по недропользованию на месторождении осадочных пород (глин) Бозайгыр-2 расположенного в Шортандинском районе Акмолинской области.

3. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ36VWF00103882 от 25.07.2023 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области».

## **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 на месторождении осадочных пород (глин) Бозайгыр-2 расположенного в Шортандинском районе Акмолинской области.

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



## 18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Месторождение Бозайгыр-2 расположено на территории Шортандинского района Акмолинской области. Ближайший населенный пункт, село Тонкерис, находится в 1,2 км от участка. В 2,0 км от участка работ расположено село Бозайгыр, город Астана – 19,0 км

Площадь участка недр – 30,0 га. Географические координаты площади коммерческого обнаружения определены следующими точками:

№ п/п	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	51° 25' 53,39"	71° 09' 16,42"
2	51° 26' 15,67"	71° 10' 03,39"
3	51° 26' 12,35"	71° 10' 12,85"
4	51° 25' 54,78"	71° 09' 42,85"
5	51° 25' 45,74"	71° 09' 25,89"

Режим работы карьера принят сезонный в соответствии с климатическими условиями района 6 месяца (с апреля по сентябрь) и при 5-дневной рабочей неделе составляет:

Количество рабочих дней в году – 126;

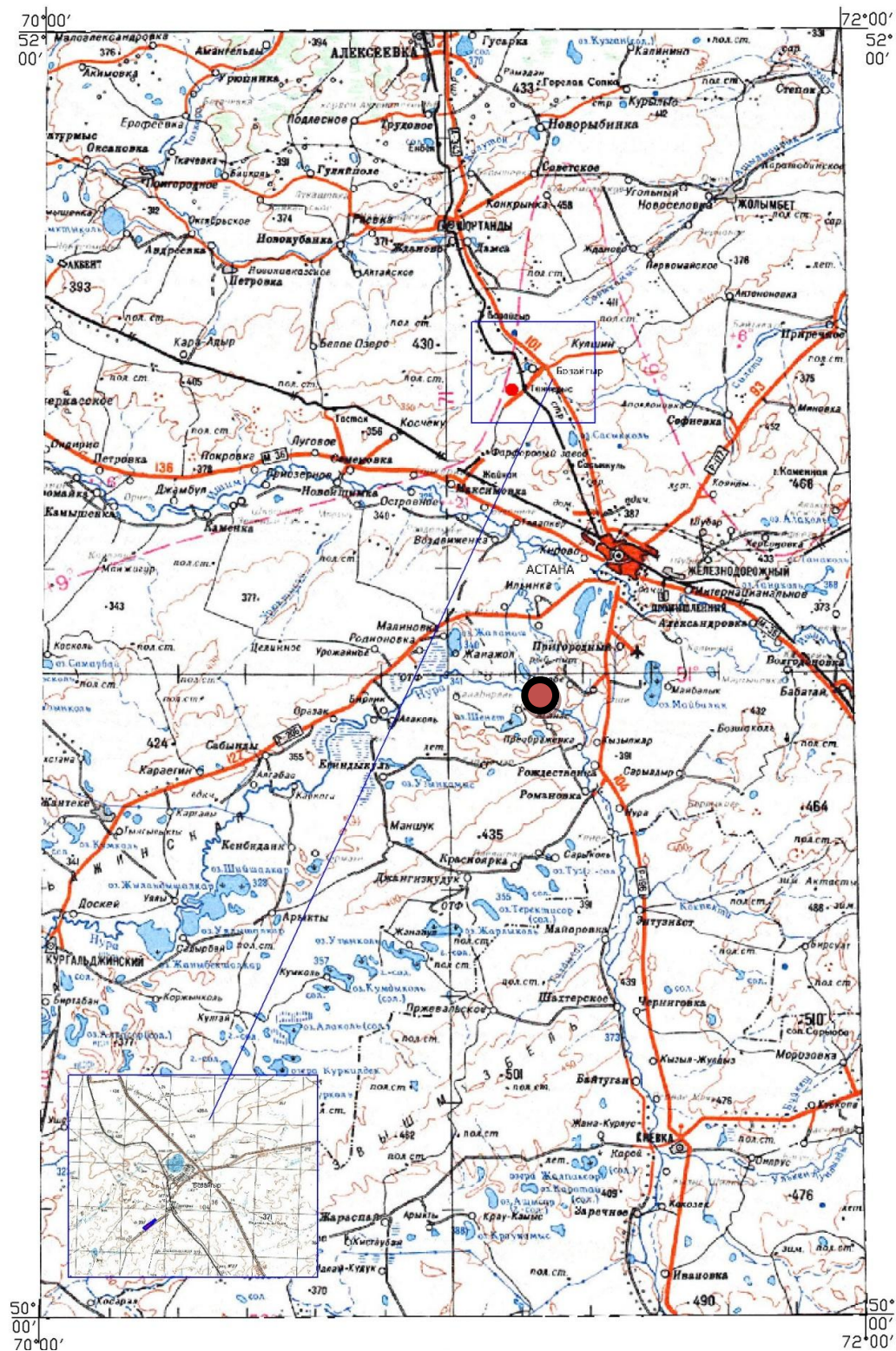
количество смен в сутки – 1;

продолжительность смены – 8 часов.

Потребителями сырья будет ТОО «Бозайгыр». Сырье будет поставляться на завод для производства кирпича.

## Обзорная карта района работ

Масштаб 1:1000 000



- месторождение Бозайгыр-2

## Выбросы в атмосферный воздух

На территории площадки на 2024-2033 годы имеются 1 организованный и 9 неорганизованных источников 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, бен/з/апирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

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

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2024-2025 года составляет без учета автотранспорта - 0.2622766365 т/год, с учетом автотранспорта 0.2631744295 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026 год составляет без учета автотранспорта - 0.2709388065 т/год, с учетом автотранспорта 0.2724152785 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2027 год составляет без учета автотранспорта - 0.2560191265 т/год, с учетом автотранспорта 0.2571437845 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2028 год составляет без учета автотранспорта - 0.3444751265 т/год, с учетом автотранспорта 0.3464616205 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2029 год составляет без учета автотранспорта - 0.3953215265 т/год, с учетом автотранспорта 0.3977193285 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2030 год составляет без учета автотранспорта - 0.3955321265 т/год, с учетом автотранспорта 0.3979299285 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2031 год составляет без учета автотранспорта - 0.4130279265 т/год, с учетом автотранспорта 0.4151164635 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2032 год составляет без учета автотранспорта - 0.4122066365 т/год, с учетом автотранспорта 0.4142951735 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2033 год составляет без учета автотранспорта - 0.4164401565 т/год, с учетом автотранспорта 0.4186855355 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 месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 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 проведения разработки осадочных пород (глин) Бозайгыр-2 принимается 100 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 водный объект - озеро Бойзагыр расположено около 4,5 км к юго-западу от участка.

Объект не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов.

При добычных работах сброс производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории осуществляться не будет.

### **Водопотребление и водоотведение предприятия.**

Водоснабжение проектируется осуществлять путем завоза воды из близлежащих населенных пунктов (г.Астана). 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 (квасная бочка). 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 на пылеподавление карьера составит 307 м<sup>3</sup>/год. Расход воды на пожаротушение 10л/сек. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10м<sup>3</sup> и используется только по назначению.

Сброс стоков из моечного отделения бытового помещения производится в подземную емкость. 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.

Сброс стоков из моечного отделения бытового помещения производится в подземную емкость. 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.

### **Почвенно-растительный покров.**

Почвы района преимущественно тёмно-каштановые суглинистые и супесчаные. В понижениях рельефа, а также в долинах рек и озёр они солоноватые, луговые, лугово-болотные и солончаковые, тяжелосуглинистые с каштановой окраской; на склонах сопок – щебенистые с суглинками и дресвой. Район располагает крупными массивами пахотных земель.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006, списка населенных пунктов Республики Казахстан (приложение) и карты сейсмического районирования, территория изысканий расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

С целью снижения негативного воздействия на почву проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;
- с целью охраны от загрязнения почвы бытовые и производственные отходы необходимо складировать в контейнерах, с последующим вывозом в места, определяемые районной СЭС;
- почвенный слой, пропитанный нефтехимическими продуктами снимать, вывозить;
- осуществлять приведение земельных участков в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК;
- производить засыпку выгребных ям и т.п., ликвидацию скважин, очистку территории от металлолома, ГСМ, планировку площадок, вывозку керна, восстановление почвенно-растительного слоя.

Принятые решения, обеспечат соблюдение допустимых нормативов воздействия предприятия на окружающую среду.

Комплекс проектных технических решений по защите земельных ресурсов от загрязнения, истощения и минерализация последствий при проведении подготовительных с последующей рекультивацией отведенных земель, упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества подходов автотранспорта по бездорожью, позволит свести воздействие на почвенный покров к минимуму.

### **Растительный и животный мир.**

На территории месторождения не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ в целом не найдено. В районе проведения работ практически нет заселений представителями животного мира и отсутствуют пути их миграции.

**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 следующие виды отходов: твердо-бытовые отходы.

Отходы, образующиеся при эксплуатации техники и автотранспорта, на промплощадке не образуются, так капитальный ремонт и обслуживание автотранспорта будет проводиться за пределами промплощадки и карьера, на СТО на договорной основе со сторонней организацией.

Вскрышные породы на месторождении осадочных пород (глин) Бозайгыр-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**

<b>Охрана атмосферного воздуха</b>	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, осуществляемое поливомоечной машиной ПМ-130Б.
	<p>Не реже одного раза в квартал будет производиться отбор проб для анализа воздуха на содержание вредных газов.</p> <p>Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха.</p>
<b>Охрана водных объектов</b>	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 вод.
<b>Охрана земель</b>	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"> <li>- Снятие и транспортировку плодородно-растительного слоя, его складирование и хранение в бортах обваловки или нанесение на рекультивируемые поверхности;</li> <li>- Формирование по форме и структуре устойчивых отвалов ПРС.</li> </ul> <p>Необходимо проведение рекультивационных работ. Предусматривается складирование ПРС для биологического восстановления нарушенного</p>



	<p>горными работами площади карьера.</p> <p>Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.</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.
<b>Охрана недр</b>	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.
<b>Охрана животного и растительного мира</b>	Посев многолетней травы при рекультивации. Сохранение среды обитания, условий размножения, и мест концентрации животного мира.
<b>Обращение с отходами</b>	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.

<b>Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий</b>	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.
<b>Научно-исследовательские, изыскательные и другие разработки</b>	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 2024-2025 год

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 01, Дизельная электростанция

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 2.3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 258

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно  
1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 258 \cdot 30 = 0.0674928 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0674928 / 0.653802559 = 0.103231165 \quad (A.4)$$

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:

$$W_i = q_{\text{э}i} * B_{\text{год}} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $\text{NO}_2$  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	0.07912	0	0.0686667	0.07912
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0111583	0.012857	0	0.0111583	0.012857
0328	Углерод (593)	0.0058333	0.0069	0	0.0058333	0.0069
0330	Сера диоксид (526)	0.0091667	0.01035	0	0.0091667	0.01035
0337	Углерод оксид (594)	0.06	0.069	0	0.06	0.069
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.0000001	0	0.0000001	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.00125	0.00138	0	0.00125	0.00138
2754	Углеводороды предельные C12- 19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	0.0345	0	0.03	0.0345

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $G3SR = 3.8$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 252.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 252.8 * 10^6 / 3600 = 0.59$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 0.95$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 252.8 * 0.95 = 0.00121$

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)	0.002054	0.0000255
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.00000415
0328	Углерод (593)	0.00031	0.00000378
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.00000371

0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.0000618
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.00001016
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)	0.59	0.00121

**Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность**

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $G3SR = 3.8$

Кэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 299.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 299.2 * 10^6 / 3600 = 0.698$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 0.8$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 299.2 * 0.8 = 0.001206$



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)	0.000948	0.00001115
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000154	0.000001812
0328	Углерод (593)	0.0001433	0.000001664
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.000001876
0337	Углерод оксид (594)	0.00353	0.00003524
2732	Керосин (660*)	0.000503	0.00000528
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)	0.698	0.001206

**Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность**

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $L = 0.3$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 20$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.3 / 1 = 0.6$

Данные о скорости движения 1 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, м<sup>2</sup> ,  $F = 20.74$

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

Скорость обдувки материала, м/с ,  $G5 = 3$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 1.76$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.3 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 20.74 * 1) = 0.00158$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00158 * 1.76 = 0.00001001$

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	0.00000701
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)	0.00158	0.00001001

# **Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность**

## **Источник выделения N 001, Отвал 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 46.9$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складываемого материала ,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 46.9 = 0.003264$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 5232$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 46.9 * 5232 * 0.0036 = 0.0369$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.003264$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.0369$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал ПРС

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)	0.003264	0.0369

**Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Формирование склада 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G = 521.4$

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) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 521.4 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 1.217$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 0.46$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 521.4 * 0.7 * 0.46 = 0.00121$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 1.217$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.00121$

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)	0.002054	0.0000255
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.00000415
0328	Углерод (593)	0.00031	0.00000378
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.00000371
0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.0000618
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.00001016
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)	1.217	0.00121

**Источник загрязнения N 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Выемка и погрузка ПИ**

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: Глина

**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 = 10**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

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 = 3.8**

Кoeff. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 10**

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **P3 = 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 ,  $G = 339$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 10^6 / 3600 = 0.659$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 2.65$

Валовый выброс, т/год ,  $M_{gross} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 2.65 = 0.00377$

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)	0.000846	0.00001066
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0001375	0.00000173
0328	Углерод (593)	0.000122	0.000001516
0330	Сера диоксид (526)	0.0001314	0.000001505
0337	Углерод оксид (594)	0.002344	0.00002416
2732	Керосин (660*)	0.000365	0.00000405
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)	0.659	0.00377

**Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Временная площадка для ПИ**

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 53$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 = 0.003074$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 576$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 * 576 * 0.0036 = 0.003825$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.003074$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.003825$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временная площадка для ПИ

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)	0.003074	0.003825

**Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Транспортировка ПИ**

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: Глина



**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 20$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.5 / 1 = 1$

Данные о скорости движения 1 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, м<sup>2</sup> ,  $F = 20.74$

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

Скорость обдувки материала, м/с ,  $G5 = 3$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 6.4$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 20.74 * 1) = 0.00167$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00167 * 6.4 = 0.0000385$

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	0.00000701
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)	0.00167	0.0000385

**Источник загрязнения N 6009, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Поливомоечная машина**

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000744	0.0000688
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000121	0.00001118
0328	Углерод (593)	0.0000486	0.0000046
0330	Сера диоксид (526)	0.0001375	0.0000126
0337	Углерод оксид (594)	0.00403	0.000356
2732	Керосин (660*)	0.000544	0.000048

на 2026 год

**Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 01, Дизельная электростанция**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$ , т, 2.3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 30

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 258

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 258 \cdot 30 = 0.0674928 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0674928 / 0.653802559 = 0.103231165 \quad (A.4)$$

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:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{эi} \cdot B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $\text{NO}_2$  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	0.07912	0	0.0686667	0.07912
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0111583	0.012857	0	0.0111583	0.012857
0328	Углерод (593)	0.0058333	0.0069	0	0.0058333	0.0069
0330	Сера диоксид (526)	0.0091667	0.01035	0	0.0091667	0.01035
0337	Углерод оксид (594)	0.06	0.069	0	0.06	0.069
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.0000001	0	0.0000001	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.00125	0.00138	0	0.00125	0.00138
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	0.0345	0	0.03	0.0345

**Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность**

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $G3SR = 3.8$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 252.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 252.8 * 10^6 / 3600 = 0.59$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 1.9$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 252.8 * 1.9 = 0.00242$

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)	0.002054	0.000051
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.0000083
0328	Углерод (593)	0.00031	0.00000756
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.00000742
0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.0001235
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.0000203
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)	0.59	0.00242

**Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность**

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $G3SR = 3.8$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 299.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 299.2 * 10^6 / 3600 = 0.698$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 1.6$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 299.2 * 1.6 = 0.002413$

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)	0.000948	0.00003345
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000154	0.000005442
0328	Углерод (593)	0.0001433	0.000004994
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.000005626
0337	Углерод оксид (594)	0.00353	0.00010574
2732	Керосин (660*)	0.000503	0.00001584
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)	0.698	0.003619

**Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность**

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $L = 0.3$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 20$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.3 / 1 = 0.6$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кoeff. 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, м<sup>2</sup> ,  $F = 20.74$

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

Скорость обдувки материала, м/с ,  $G5 = 3$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 3.53$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.3 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 20.74 * 1) = 0.00158$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00158 * 3.53 = 0.00002008$

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	0.00001402
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.000002278
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.000000792
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00000324
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.00003944
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.000018
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)	0.00158	0.00002008

**Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Отвал 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 46.9$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 46.9 = 0.003264$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 5232$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 46.9 * 5232 * 0.0036 = 0.0369$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.003264$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.0369$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал ПРС

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)	0.003264	0.0369



**Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Формирование склада 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G = 521.4$

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) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 521.4 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 1.217$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 0.92$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 521.4 * 0.7 * 0.92 = 0.00242$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 1.217$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.00242$

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)	0.002054	0.000051
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.0000083
0328	Углерод (593)	0.00031	0.00000756
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.00000742
0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.0001235
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.0000203
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)	1.217	0.00242

#### Источник загрязнения N 6006, Пылящая поверхность

#### Источник выделения N 001, Выемка и погрузка ПИ

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 = 10**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

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 = 3.8**

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 10**

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

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 339$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^{-6} / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 10^{-6} / 3600 = 0.659$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 5.3$

Валовый выброс, т/год ,  $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 5.3 = 0.00755$

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)	0.000846	0.0000213
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0001375	0.00000346
0328	Углерод (593)	0.000122	0.00000303
0330	Сера диоксид (526)	0.0001314	0.00000301
0337	Углерод оксид (594)	0.002344	0.0000483
2732	Керосин (660*)	0.000365	0.0000081
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)	0.659	0.00755

**Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Временная площадка для ПИ**

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 53$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 = 0.003074$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 576$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 * 576 * 0.0036 = 0.003825$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.003074$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.003825$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временная площадка для ПИ

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)	0.003074	0.003825

**Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Транспортировка ПИ**

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 20$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.5 / 1 = 1$

Данные о скорости движения 1 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, м<sup>2</sup> ,  $F = 20.74$

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

Скорость обдувки материала, м/с ,  $G5 = 3$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 12.9$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 20.74 * 1) = 0.00167$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00167 * 12.9 = 0.0000776$

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	0.00001402
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.000002278
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.000000792
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00000324

0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.00003944
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.000018
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)	0.00167	0.0000776

**Источник загрязнения N 6009, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Поливомоечная машина**

Список литературы:

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000744	0.000086
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000121	0.00001398
0328	Углерод (593)	0.0000486	0.00000575
0330	Сера диоксид (526)	0.0001375	0.00001575
0337	Углерод оксид (594)	0.00403	0.000445
2732	Керосин (660*)	0.000544	0.00006

на 2027 год

**Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 01, Дизельная электростанция**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 2.3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 30

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 258

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

## 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 258 * 30 = 0.0674928 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0674928 / 0.653802559 = 0.103231165 \quad (A.4)$$

## 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:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> 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	0.07912	0	0.0686667	0.07912



0304	Азот (II) оксид (6)	0.0111583	0.012857	0	0.0111583	0.012857
0328	Углерод (593)	0.0058333	0.0069	0	0.0058333	0.0069
0330	Сера диоксид (526)	0.0091667	0.01035	0	0.0091667	0.01035
0337	Углерод оксид (594)	0.06	0.069	0	0.06	0.069
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.0000001	0	0.0000001	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.00125	0.00138	0	0.00125	0.00138
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	0.0345	0	0.03	0.0345

**Источник загрязнения N 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Выемка и погрузка ПИ**

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: Глина

**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 = 10**

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

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 = 3.8**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 10**

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

Коэффициент, 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 ,  $G = 339$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 10^6 / 3600 = 0.659$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 26.5$

Валовый выброс, т/год ,  $M_{gross} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 26.5 = 0.0377$

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)	0.000846	0.00003197
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0001375	0.00000519
0328	Углерод (593)	0.000122	0.00000455
0330	Сера диоксид (526)	0.0001314	0.00000451
0337	Углерод оксид (594)	0.002344	0.0000725
2732	Керосин (660*)	0.000365	0.00001216
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)	0.659	0.0377

Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Временная площадка для ПИ

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 53$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 = 0.003074$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 576$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 * 576 * 0.0036 = 0.003825$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.003074$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.003825$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временная площадка для ПИ

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)	0.003074	0.003825

**Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Транспортировка ПИ**

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 20$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.5 / 1 = 1$

Данные о скорости движения 1 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, м<sup>2</sup> ,  $F = 20.74$

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

Скорость обдувки материала, м/с ,  $G5 = 3$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 64.4$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 20.74 * 1) = 0.00167$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00167 * 64.4 = 0.000387$

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	0.00002104
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.00000342
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.000001188

0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00000486
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.0000592
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.000027
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)	0.00167	0.000387

**Источник загрязнения N 6009, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Поливомоечная машина**

Список литературы:

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000744	0.0001204
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000121	0.00001957
0328	Углерод (593)	0.0000486	0.00000805
0330	Сера диоксид (526)	0.0001375	0.00002205
0337	Углерод оксид (594)	0.00403	0.000623
2732	Керосин (660*)	0.000544	0.000084

на 2028 год

**Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 01, Дизельная электростанция**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 2.3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч,

258

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно  
1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_9 * P_9 = 8.72 * 10^{-6} * 258 * 30 = 0.0674928 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup> :

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup> ;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup> /с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0674928 / 0.653802559 = 0.103231165 \quad (A.4)$$

## 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:

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
		без	без	очистки	с	с
		очистки	очистки		очисткой	очисткой

0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0686667	0.07912	0	0.0686667	0.07912
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0111583	0.012857	0	0.0111583	0.012857
0328	Углерод (593)	0.0058333	0.0069	0	0.0058333	0.0069
0330	Сера диоксид (526)	0.0091667	0.01035	0	0.0091667	0.01035
0337	Углерод оксид (594)	0.06	0.069	0	0.06	0.069
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.0000001	0	0.0000001	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.00125	0.00138	0	0.00125	0.00138
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	0.0345	0	0.03	0.0345

**Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность**

**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 = 10**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

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 = 3.8**

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 10**

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

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3) ,  $P_6 = 1$

Размер куска материала, мм ,  $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $P_5 = 0.6$

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 252.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $G = P_1 * P_2 * P_3 * K_5 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 252.8 * 10^6 / 3600 = 0.59$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 3.48$

Валовый выброс, т/год ,  $M = P_1 * P_2 * P_{3SR} * K_5 * P_5 * P_6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 252.8 * 3.48 = 0.00443$

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)	0.002054	0.0000638
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.00001036
0328	Углерод (593)	0.00031	0.00000945
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.00000928
0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.0001544
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.0000254
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)	0.59	0.00443

**Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность**

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $G3SR = 3.8$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 299.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^{-6} / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 299.2 * 10^{-6} / 3600 = 0.698$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 2.94$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 299.2 * 2.94 = 0.00443$

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)	0.000948	0.0000279
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000154	0.00000453
0328	Углерод (593)	0.0001433	0.00000416
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00000469
0337	Углерод оксид (594)	0.00353	0.0000881
2732	Керосин (660*)	0.000503	0.0000132



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)	0.698	0.00443
------	--	-------	---------

**Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность**

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $L = 0.3$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 20$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.3 / 1 = 0.6$

Данные о скорости движения 1 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, м<sup>2</sup> ,  $F = 20.74$

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

Скорость обдувки материала, м/с ,  $G5 = 3$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 6.5$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.3 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 20.74 * 1) = 0.00158$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00158 * 6.5 = 0.000037$

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	0.00002104
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.00000342
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.000001188
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00000486
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.0000592
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.000027
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)	0.00158	0.000037

**Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Отвал 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 46.9$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 46.9 = 0.003264$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 5232$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 46.9 * 5232 * 0.0036 = 0.0369$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.003264$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.0369$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал ПРС

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)	0.003264	0.0369

**Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Формирование склада 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 10**

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

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

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

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **K7 = 0.6**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **G = 521.4**

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<sup>6</sup> \* B / 3600 = 0.05 \* 0.02 \* 2 \* 1 \* 0.01 \* 0.6 \* 521.4 \* 10<sup>6</sup> \* 0.7 / 3600 = 1.217**

Время работы узла переработки в год, часов , **RT2 = 1.7**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , **MC = K1 \* K2 \* K3SR \* K4 \* K5 \* K7 \* G \* B \* RT2 = 0.05 \* 0.02 \* 1.2 \* 1 \* 0.01 \* 0.6 \* 521.4 \* 0.7 \* 1.7 = 0.00447**

Максимальный разовый выброс , г/сек , **G = 1.217**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.00447**

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)	0.002054	0.0000638
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.00001036
0328	Углерод (593)	0.00031	0.00000945
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.00000928
0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.0001544
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.0000254
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)	1.217	0.00447

**Источник загрязнения N 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Выемка и погрузка ПИ**

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: Глина

**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 = 10**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

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 = 3.8**

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 10**

Кoeff. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **P3 = 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 = 339**

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  **$\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 10^6 / 3600 = 0.659$**

Время работы экскаватора в год, часов , **RT = 53**

Валовый выброс, т/год ,  **$\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 53 = 0.0755$**

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)	0.000846	0.0000426
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0001375	0.00000693
0328	Углерод (593)	0.000122	0.00000606
0330	Сера диоксид (526)	0.0001314	0.00000602
0337	Углерод оксид (594)	0.002344	0.0000966
2732	Керосин (660*)	0.000365	0.0000162
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)	0.659	0.0755

**Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Временная площадка для ПИ**

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: Глина

**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, % ,  $V_L = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  $K_5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G_{3SR} = 3.8$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) ,  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G_3 = 10$

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

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) ,  $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм ,  $G_7 = 20$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 53$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала ,  $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 = 0.003074$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 576$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 * 576 * 0.0036 = 0.003825$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.003074$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.003825$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временная площадка для ПИ

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)	0.003074	0.003825

Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Транспортировка ПИ

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 20$

Кэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.5 / 1 = 1$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Кэфф. 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, м<sup>2</sup> ,  $F = 20.74$

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

Скорость обдувки материала, м/с ,  $G5 = 3$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 129$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 20.74 * 1) = 0.00167$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00167 * 129 = 0.000776$

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	0.0000596
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.00000969
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.000003366
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00001377
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.0001676
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.0000765
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)	0.00167	0.000776

Источник загрязнения N 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Поливомоечная машина

Список литературы:

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



## 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000744	0.0000928
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000121	0.00001508
0328	Углерод (593)	0.0000486	0.00000621
0330	Сера диоксид (526)	0.0001375	0.000017
0337	Углерод оксид (594)	0.00403	0.000481
2732	Керосин (660*)	0.000544	0.0000648

на 2029 год

**Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 01, Дизельная электростанция**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 2.3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 30

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 258

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 258 \cdot 30 = 0.0674928 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0674928 / 0.653802559 = 0.103231165 \quad (A.4)$$

## 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:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> 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	0.07912	0	0.0686667	0.07912
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0111583	0.012857	0	0.0111583	0.012857
0328	Углерод (593)	0.0058333	0.0069	0	0.0058333	0.0069
0330	Сера диоксид (526)	0.0091667	0.01035	0	0.0091667	0.01035
0337	Углерод оксид (594)	0.06	0.069	0	0.06	0.069
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.0000001	0	0.0000001	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.00125	0.00138	0	0.00125	0.00138

2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	0.0345	0	0.03	0.0345
------	---	------	--------	---	------	--------

**Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность**

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $G3SR = 3.8$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 252.8$

Максимальный разовый выброс, т/с (8) ,  $\_G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 252.8 * 10^6 / 3600 = 0.59$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 6.6$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 252.8 * 6.6 = 0.00841$

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)	0.002054	0.0000765
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.00001243
0328	Углерод (593)	0.00031	0.00001134
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.00001114
0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.0001853
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.00003047
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)	0.59	0.00841

**Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность**

**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 = 10**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

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 = 3.8**

Кэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 10**

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

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

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

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **P5 = 0.6**

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 299.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^{-6} / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 299.2 * 10^{-6} / 3600 = 0.698$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 5.6$

Валовый выброс, т/год ,  $M_{gross} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 299.2 * 5.6 = 0.00844$

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)	0.000948	0.00003344
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000154	0.00000543
0328	Углерод (593)	0.0001433	0.00000499
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00000563
0337	Углерод оксид (594)	0.00353	0.0001057
2732	Керосин (660*)	0.000503	0.00001584
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)	0.698	0.00844

**Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность**

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $L = 0.3$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 20$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.3 / 1 = 0.6$

Данные о скорости движения 1 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, м<sup>2</sup> ,  $F = 20.74$

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

Скорость обдувки материала, м/с ,  $G5 = 3$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 12.2$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.3 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 20.74 * 1) = 0.00158$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00158 * 12.2 = 0.0000694$

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)	0.00158	0.0000694

#### Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность

#### Источник выделения N 001, Отвал 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 46.9$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала ,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 46.9 = 0.003264$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 5232$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 46.9 * 5232 * 0.0036 = 0.0369$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.003264$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.0369$



Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал ПРС

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)	0.003264	0.0369

**Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Формирование склада 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G = 521.4$

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) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 521.4 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 1.217$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 3.2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 521.4 * 0.7 * 3.2 = 0.00841$



Максимальный разовый выброс , г/сек , **G = 1.217**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.00841**

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)	0.002054	0.0000765
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.00001243
0328	Углерод (593)	0.00031	0.00001134
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.00001114
0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.0001853
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.00003047
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)	1.217	0.00841

**Источник загрязнения N 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Выемка и погрузка ПИ**

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: Глина

**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 = 10**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

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 ,  $G3SR = 3.8$

Козфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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 ,  $G = 339$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 10^6 / 3600 = 0.659$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 80$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 80 = 0.114$

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)	0.000846	0.0000533
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0001375	0.00000866
0328	Углерод (593)	0.000122	0.00000758
0330	Сера диоксид (526)	0.0001314	0.00000752
0337	Углерод оксид (594)	0.002344	0.0001208
2732	Керосин (660*)	0.000365	0.00002026
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)	0.659	0.114

**Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Временная площадка для ПИ**

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 53$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 = 0.003074$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 576$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT = 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 * 576 * 0.0036 = 0.003825$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.003074$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.003825$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временная площадка для ПИ

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)	0.003074	0.003825

**Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Транспортировка ПИ**

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 20$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.5 / 1 = 1$

Данные о скорости движения 1 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, м<sup>2</sup> ,  $F = 20.74$

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

Скорость обдувки материала, м/с ,  $G5 = 3$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 193$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 20.74 * 1) = 0.00167$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00167 * 193 = 0.00116$

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	0.000084
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.00001366
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.00000475
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00001944
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.0002366
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.000108
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)	0.00167	0.00116

**Источник загрязнения N 6009, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Поливомоечная машина**

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000744	0.0001032
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000121	0.00001677
0328	Углерод (593)	0.0000486	0.0000069
0330	Сера диоксид (526)	0.0001375	0.0000189
0337	Углерод оксид (594)	0.00403	0.000534
2732	Керосин (660*)	0.000544	0.000072

на 2030 год

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 01, Дизельная электростанция

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 2.3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 258

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 258 \cdot 30 = 0.0674928 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0674928 / 0.653802559 = 0.103231165 \quad (A.4)$$

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:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{эi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $\text{NO}_2$  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	0.07912	0	0.0686667	0.07912
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0111583	0.012857	0	0.0111583	0.012857
0328	Углерод (593)	0.0058333	0.0069	0	0.0058333	0.0069
0330	Сера диоксид (526)	0.0091667	0.01035	0	0.0091667	0.01035
0337	Углерод оксид (594)	0.06	0.069	0	0.06	0.069
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.0000001	0	0.0000001	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.00125	0.00138	0	0.00125	0.00138
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	0.0345	0	0.03	0.0345

**Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность**

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $G3SR = 3.8$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 252.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 252.8 * 10^6 / 3600 = 0.59$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 6.7$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 252.8 * 6.7 = 0.00854$

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)	0.002054	0.0000765
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.00001243
0328	Углерод (593)	0.00031	0.00001134
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.00001114
0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.0001853
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.00003047
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	0.59	0.00854



	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
--	--	--	--

#### Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность

#### 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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $G3SR = 3.8$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 299.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 299.2 * 10^6 / 3600 = 0.698$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 5.62$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 299.2 * 5.62 = 0.00847$

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)	0.000948	0.00003344
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000154	0.00000543
0328	Углерод (593)	0.0001433	0.00000499
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00000563
0337	Углерод оксид (594)	0.00353	0.0001057
2732	Керосин (660*)	0.000503	0.00001584
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)	0.698	0.00847

**Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность**

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $L = 0.3$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 20$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.3 / 1 = 0.6$

Данные о скорости движения 1 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, м<sup>2</sup> ,  **$F = 20.74$**

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

Скорость обдувки материала, м/с ,  **$G5 = 3$**

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  **$Q2 = 0.004$**

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

Количество рабочих часов в году ,  **$RT = 12.3$**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  **$\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.3 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 20.74 * 1) = 0.00158$**

Валовый выброс пыли, т/год ,  **$\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00158 * 12.3 = 0.00007$**

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)	0.00158	0.00007

**Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Отвал 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 46.9$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 46.9 = 0.003264$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 5232$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 46.9 * 5232 * 0.0036 = 0.0369$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.003264$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.0369$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал ПРС

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)	0.003264	0.0369

**Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Формирование склада 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G = 521.4$

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) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 521.4 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 1.217$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 3.22$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 521.4 * 0.7 * 3.22 = 0.00846$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 1.217$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.00846$

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)	0.002054	0.0000765
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.00001243
0328	Углерод (593)	0.00031	0.00001134
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.00001114

0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.0001853
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.00003047
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)	1.217	0.00846

**Источник загрязнения N 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Выемка и погрузка ПИ**

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $G3SR = 3.8$

Кэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

Коэффициент, 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 ,  $G = 339$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 10^6 / 3600 = 0.659$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 80$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 80 = 0.114$

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)	0.000846	0.0000533
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0001375	0.00000866
0328	Углерод (593)	0.000122	0.00000758
0330	Сера диоксид (526)	0.0001314	0.00000752
0337	Углерод оксид (594)	0.002344	0.0001208
2732	Керосин (660*)	0.000365	0.00002026
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)	0.659	0.114

**Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Временная площадка для ПИ**

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$



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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 53$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 = 0.003074$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 576$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 * 576 * 0.0036 = 0.003825$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.003074$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.003825$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временная площадка для ПИ

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)	0.003074	0.003825

**Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Транспортировка ПИ**

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 20$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1.6$



Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.5 / 1 = 1$

Данные о скорости движения 1 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, м<sup>2</sup> ,  $F = 20.74$

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

Скорость обдувки материала, м/с ,  $G5 = 3$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 193$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 20.74 * 1) = 0.00167$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00167 * 193 = 0.00116$

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	0.000084
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.00001366
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.00000475
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00001944
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.0002366
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.000108
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)	0.00167	0.00116

**Источник загрязнения N 6009, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Поливомоечная машина**

Список литературы:

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000744	0.0001032
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000121	0.00001677
0328	Углерод (593)	0.0000486	0.0000069
0330	Сера диоксид (526)	0.0001375	0.0000189
0337	Углерод оксид (594)	0.00403	0.000534
2732	Керосин (660*)	0.000544	0.000072

на 2031 год

**Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 01, Дизельная электростанция**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 2.3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 258

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 258 \cdot 30 = 0.0674928 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{O_2}$ , м<sup>3</sup> /с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.0674928 / 0.653802559 = 0.103231165 \quad (A.4)$$

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:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> 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	0.07912	0	0.0686667	0.07912
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0111583	0.012857	0	0.0111583	0.012857
0328	Углерод (593)	0.0058333	0.0069	0	0.0058333	0.0069
0330	Сера диоксид (526)	0.0091667	0.01035	0	0.0091667	0.01035
0337	Углерод оксид (594)	0.06	0.069	0	0.06	0.069

0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.0000001	0	0.0000001	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.00125	0.00138	0	0.00125	0.00138
2754	Углеводороды предельные C12- 19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	0.0345	0	0.03	0.0345

**Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность**

**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, %,  $VL = 10$

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

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 ,  $G3SR = 3.8$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 252.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 252.8 * 10^6 / 3600 = 0.59$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 1.4$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 252.8 * 1.4 = 0.001784$

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)	0.002054	0.0000255
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.00000415
0328	Углерод (593)	0.00031	0.00000378
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.00000371
0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.0000618
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.00001016
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)	0.59	0.001784

**Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность**

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $G3SR = 3.8$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 299.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 299.2 * 10^6 / 3600 = 0.698$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 1.2$

Валовый выброс, т/год ,  $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 299.2 * 1.2 = 0.00181$

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)	0.000948	0.00001115
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000154	0.000001812
0328	Углерод (593)	0.0001433	0.000001664
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.000001876
0337	Углерод оксид (594)	0.00353	0.00003524
2732	Керосин (660*)	0.000503	0.00000528
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)	0.698	0.00181

**Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность**

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $L = 0.3$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 20$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.3 / 1 = 0.6$

Данные о скорости движения 1 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, м<sup>2</sup> ,  $F = 20.74$

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

Скорость обдувки материала, м/с ,  $G5 = 3$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 2.6$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.3 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 20.74 * 1) = 0.00158$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00158 * 2.6 = 0.0000148$

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	0.00000701
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)	0.00158	0.0000148

**Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Отвал 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 46.9$



Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 46.9 = 0.003264$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 5232$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K_3SR * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 46.9 * 5232 * 0.0036 = 0.0369$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.003264$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0369$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал ПРС

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)	0.003264	0.0369

**Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Формирование склада 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K_5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K_3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 10$

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

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K_7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G = 521.4$

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) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 521.4 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 1.217$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 0.7$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 521.4 * 0.7 * 0.7 = 0.00184$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 1.217$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.00184$

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)	0.002054	0.0000255
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.00000415
0328	Углерод (593)	0.00031	0.00000378
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.00000371
0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.0000618
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.00001016
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)	1.217	0.00184

**Источник загрязнения N 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Выемка и погрузка ПИ**

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $G3SR = 3.8$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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 ,  $G = 339$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 10^6 / 3600 = 0.659$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 106.2$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 106.2 = 0.1512$

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)	0.000846	0.0000746
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0001375	0.00001212
0328	Углерод (593)	0.000122	0.00001061
0330	Сера диоксид (526)	0.0001314	0.00001053
0337	Углерод оксид (594)	0.002344	0.000169
2732	Керосин (660*)	0.000365	0.00002836

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)	0.659	0.1512
------	--	-------	--------

**Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Временная площадка для ПИ**

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 53$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 = 0.003074$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 576$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT = 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 * 576 * 0.0036 = 0.003825$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.003074$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.003825$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временная площадка для ПИ

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)	0.003074	0.003825

**Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Транспортировка ПИ**

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 20$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.5 / 1 = 1$

Данные о скорости движения 1 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, м<sup>2</sup> ,  $F = 20.74$

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

Скорость обдувки материала, м/с ,  $G5 = 3$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 257.4$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 20.74 * 1) = 0.00167$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00167 * 257.4 = 0.001547$

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	0.0001156
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.0000188
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.00000653
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00002673
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.0003254
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.0001485
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)	0.00167	0.001547

**Источник загрязнения N 6009, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Поливомоечная машина**

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000744	0.0001136
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000121	0.00001846

0328	Углерод (593)	0.0000486	0.00000759
0330	Сера диоксид (526)	0.0001375	0.0000208
0337	Углерод оксид (594)	0.00403	0.000588
2732	Керосин (660*)	0.000544	0.0000792

на 2032 год

**Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 01, Дизельная электростанция**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 2.3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 30

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 258

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 258 \cdot 30 = 0.0674928 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0674928 / 0.653802559 = 0.103231165 \quad (A.4)$$

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:

$$W_i = q_{\text{эi}} * B_{\text{год}} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> 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	0.07912	0	0.0686667	0.07912
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0111583	0.012857	0	0.0111583	0.012857
0328	Углерод (593)	0.0058333	0.0069	0	0.0058333	0.0069
0330	Сера диоксид (526)	0.0091667	0.01035	0	0.0091667	0.01035
0337	Углерод оксид (594)	0.06	0.069	0	0.06	0.069
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.0000001	0	0.0000001	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.00125	0.00138	0	0.00125	0.00138
2754	Углеводороды предельные C12- 19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	0.0345	0	0.03	0.0345

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $G3SR = 3.8$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 252.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 252.8 * 10^6 / 3600 = 0.59$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 1.2$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 252.8 * 1.2 = 0.00153$

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)	0.002054	0.0000255
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.00000415
0328	Углерод (593)	0.00031	0.00000378

0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.00000371
0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.0000618
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.00001016
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)	0.59	0.00153

**Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность**

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $G3SR = 3.8$

Кэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 299.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 299.2 * 10^6 / 3600 = 0.698$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 1$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 299.2 * 1 = 0.001508$

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)	0.000948	0.00001115
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000154	0.000001812
0328	Углерод (593)	0.0001433	0.000001664
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.000001876
0337	Углерод оксид (594)	0.00353	0.00003524
2732	Керосин (660*)	0.000503	0.00000528
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)	0.698	0.001508

**Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность**

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $L = 0.3$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 20$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.3 / 1 = 0.6$

Данные о скорости движения 1 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, м<sup>2</sup> ,  $F = 20.74$

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

Скорость обдувки материала, м/с ,  $G5 = 3$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 2.2$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.3 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 20.74 * 1) = 0.00158$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00158 * 2.2 = 0.00001251$

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	0.00000701
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)	0.00158	0.00001251

# **Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность**

## **Источник выделения N 001, Отвал 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 46.9$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складываемого материала ,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 46.9 = 0.003264$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 5232$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 46.9 * 5232 * 0.0036 = 0.0369$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.003264$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.0369$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал ПРС

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)	0.003264	0.0369

**Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Формирование склада 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G = 521.4$

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) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 521.4 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 1.217$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 0.6$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 521.4 * 0.7 * 0.6 = 0.001577$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 1.217$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.001577$

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)	0.002054	0.0000255
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.00000415
0328	Углерод (593)	0.00031	0.00000378
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.00000371
0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.0000618
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.00001016
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)	1.217	0.001577

**Источник загрязнения N 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Выемка и погрузка ПИ**

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: Глина

**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 = 10**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

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 = 3.8**

Кэфф. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 10**

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

Коэффициент, 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 ,  $G = 339$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 10^6 / 3600 = 0.659$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 106.2$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 106.2 = 0.1512$

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)	0.000846	0.0000746
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0001375	0.00001212
0328	Углерод (593)	0.000122	0.00001061
0330	Сера диоксид (526)	0.0001314	0.00001053
0337	Углерод оксид (594)	0.002344	0.000169
2732	Керосин (660*)	0.000365	0.00002836
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)	0.659	0.1512

**Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Временная площадка для ПИ**

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: Глина



**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, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 53$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 = 0.003074$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 576$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 * 576 * 0.0036 = 0.003825$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.003074$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.003825$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временная площадка для ПИ

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)	0.003074	0.003825

**Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Транспортировка ПИ**

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 20$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.5 / 1 = 1$

Данные о скорости движения 1 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, м<sup>2</sup> ,  $F = 20.74$

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

Скорость обдувки материала, м/с ,  $G5 = 3$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 257.4$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 20.74 * 1) = 0.00167$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00167 * 257.4 = 0.001547$

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	0.0001156
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.0000188
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.00000653
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00002673

0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.0003254
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.0001485
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)	0.00167	0.001547

**Источник загрязнения N 6009, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Поливомоечная машина**

Список литературы:

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000744	0.0001136
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000121	0.00001846
0328	Углерод (593)	0.0000486	0.00000759
0330	Сера диоксид (526)	0.0001375	0.0000208
0337	Углерод оксид (594)	0.00403	0.000588
2732	Керосин (660*)	0.000544	0.0000792

на 2033 год

**Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 01, Дизельная электростанция**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 2.3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 30

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 258

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

## 1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 258 \cdot 30 = 0.0674928 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0674928 / 0.653802559 = 0.103231165 \quad (A.4)$$

## 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:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{эi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO<sub>2</sub> 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	0.07912	0	0.0686667	0.07912

0304	Азот (II) оксид (6)	0.0111583	0.012857	0	0.0111583	0.012857
0328	Углерод (593)	0.0058333	0.0069	0	0.0058333	0.0069
0330	Сера диоксид (526)	0.0091667	0.01035	0	0.0091667	0.01035
0337	Углерод оксид (594)	0.06	0.069	0	0.06	0.069
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.0000001	0	0.0000001	0.0000001
1325	Формальдегид (619)	0.00125	0.00138	0	0.00125	0.00138
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	0.0345	0	0.03	0.0345

**Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность**

**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 = 10**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

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 = 3.8**

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 10**

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

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

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

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **P5 = 0.6**

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 252.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 252.8 * 10^6 / 3600 = 0.59$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 2.3$

Валовый выброс, т/год ,  $M_{gross} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 252.8 * 2.3 = 0.00293$

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)	0.002054	0.00003824
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.00000621
0328	Углерод (593)	0.00031	0.00000567
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.00000557
0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.0000926
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.00001523
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)	0.59	0.00293

**Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность**

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $G3SR = 3.8$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м ,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 299.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 299.2 * 10^6 / 3600 = 0.698$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 2$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.7 * 299.2 * 2 = 0.003016$

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)	0.000948	0.00001672
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000154	0.000002717
0328	Углерод (593)	0.0001433	0.000002496
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.000002814
0337	Углерод оксид (594)	0.00353	0.0000529
2732	Керосин (660*)	0.000503	0.00000792
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	0.698	0.003016



	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
--	--	--	--

**Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность**

**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 = 10**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

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 = 0.3**

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , **G1 = 20**

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) , **C1 = 1.6**

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , **G2 = N1 \* L / N = 2 \* 0.3 / 1 = 0.6**

Данные о скорости движения 1 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, м<sup>2</sup> , **F = 20.74**

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

Скорость обдувки материала, м/с , **G5 = 3**

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с , **Q2 = 0.004**

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

Количество рабочих часов в году , **RT = 4.4**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , **\_G\_ = (C1 \* C2 \* C3 \* K5 \* N1 \* L \* C7 \* 1450 / 3600 + C4 \* C5 \* K5 \* Q2 \* F \* N) = (1.6 \* 3.5 \* 1 \* 0.01 \* 2 \* 0.3 \* 0.01 \* 1450 / 3600 + 1.45 \* 1.2 \* 0.01 \* 0.004 \* 20.74 \* 1) = 0.00158**

Валовый выброс пыли, т/год , **\_M\_ = 0.0036 \* \_G\_ \* RT = 0.0036 \* 0.00158 \* 4.4 = 0.00002503**

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)	0.00158	0.00002503

**Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Отвал 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 46.9$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 46.9 = 0.003264$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 5232$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 46.9 * 5232 * 0.0036 = 0.0369$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.003264$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.0369$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал ПРС

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)	0.003264	0.0369

**Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Формирование склада 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

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)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G = 521.4$

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) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 521.4 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 1.217$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 1.1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 521.4 * 0.7 * 1.1 = 0.00289$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 1.217$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.00289$

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)	0.002054	0.00003824
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.00000621
0328	Углерод (593)	0.00031	0.00000567
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.00000557
0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.0000926
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.00001523
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)	1.217	0.00289

# **Источник загрязнения N 6006, Пылящая поверхность**

## **Источник выделения N 001, Выемка и погрузка ПИ**

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $G3SR = 3.8$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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 ,  $G = 339$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 10^6 / 3600 = 0.659$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 106.2$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 339 * 106.2 = 0.1512$

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)	0.000846	0.0000746

0304	Азот (II) оксид (6)	0.0001375	0.00001212
0328	Углерод (593)	0.000122	0.00001061
0330	Сера диоксид (526)	0.0001314	0.00001053
0337	Углерод оксид (594)	0.002344	0.000169
2732	Керосин (660*)	0.000365	0.00002836
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)	0.659	0.1512

**Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Временная площадка для ПИ**

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 53$

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

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 = 0.003074$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 576$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 53 * 576 * 0.0036 = 0.003825$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.003074$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.003825$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Временная площадка для ПИ

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)	0.003074	0.003825

**Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Транспортировка ПИ**

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: Глина

**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, % ,  $VL = 10$

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

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 ,  $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 20$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.5 / 1 = 1$

Данные о скорости движения 1 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, м<sup>2</sup> ,  $F = 20.74$

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

Скорость обдувки материала, м/с ,  $G5 = 3$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году ,  $RT = 257.4$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 20.74 * 1) = 0.00167$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00167 * 257.4 = 0.001547$

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	0.0001156
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.0000188
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.00000653
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00002673
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.0003254
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.0001485
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)	0.00167	0.001547

**Источник загрязнения N 6009, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Поливомоечная машина**

Список литературы:

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

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

0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000744	0.0001136
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000121	0.00001846
0328	Углерод (593)	0.0000486	0.00000759
0330	Сера диоксид (526)	0.0001375	0.0000208
0337	Углерод оксид (594)	0.00403	0.000588
2732	Керосин (660*)	0.000544	0.0000792



## Приложение 2

*Результаты расчета приземных концентраций и  
карты рассеивания загрязняющих  
веществ в атмосфере на 2024-2025 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.N00029 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 Шортандинский район  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U\* = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 3.8 м/с  
Температура летняя = 26.4 град.С  
Температура зимняя = -20.4 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
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:012 Шортандинский район.  
Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг..  
Вар.расч. :1 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
000101 0001 Т		2.0	0.20	3.29	0.1034	1.0	1536.0	1102.0			1.0	1.00	0	0.0686667	
000101 6001 П1		2.0				0.0	1382.0	993.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0020540
000101 6002 П1		2.0				0.0	1397.0	949.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0009480
000101 6003 П1		2.0				0.0	1379.0	933.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0007620
000101 6005 П1		2.0				0.0	1278.0	938.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0020540
000101 6006 П1		2.0				0.0	1275.0	854.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0008460
000101 6008 П1		2.0				0.0	1090.0	774.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0007620
000101 6009 П1		2.0				0.0	1155.0	742.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0007440

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:012 Шортандинский район.  
Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг..  
Вар. расч. :1 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	M	Тип	См (См`)	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>~<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----		-п/п-	<об-п>~<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	
1	000101 0001	0.06867	Т	0.945	0.50	34.2		1	000101 0001	0.06867	Т	0.945	0.50	34.2	
2	000101 6001	0.00205	П	0.000338	0.50	228.0		2	000101 6001	0.00205	П	0.000338	0.50	228.0	
3	000101 6002	0.00095	П	0.000156	0.50	228.0		3	000101 6002	0.00095	П	0.000156	0.50	228.0	
4	000101 6003	0.00076	П	0.000125	0.50	228.0		4	000101 6003	0.00076	П	0.000125	0.50	228.0	
5	000101 6005	0.00205	П	0.000338	0.50	228.0		5	000101 6005	0.00205	П	0.000338	0.50	228.0	
6	000101 6006	0.00085	П	0.000139	0.50	228.0		6	000101 6006	0.00085	П	0.000139	0.50	228.0	
7	000101 6008	0.00076	П	0.000125	0.50	228.0		7	000101 6008	0.00076	П	0.000125	0.50	228.0	
8	000101 6009	0.00074	П	0.000122	0.50	228.0		8	000101 6009	0.00074	П	0.000122	0.50	228.0	
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.07684 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.946062 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:012 Шортандинский район.  
Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг..  
Вар.расч. :1 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: 2100x1700 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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:012 Шортандинский район.  
Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023  
Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1165 Y= 875  
размеры: Длина(по X)= 2100, Ширина(по Y)= 1700  
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 1515.0 м Y= 1125.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.94323 доли ПДК |  
| 0.18865 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 138 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния		
1	000101 0001	Т	0.0687	0.943235	100.0	100.0	13.7364254	b=C/M	
Остальные источники не влияют на данную точку.									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:012 Шортандинский район.  
Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023  
Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

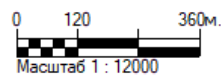
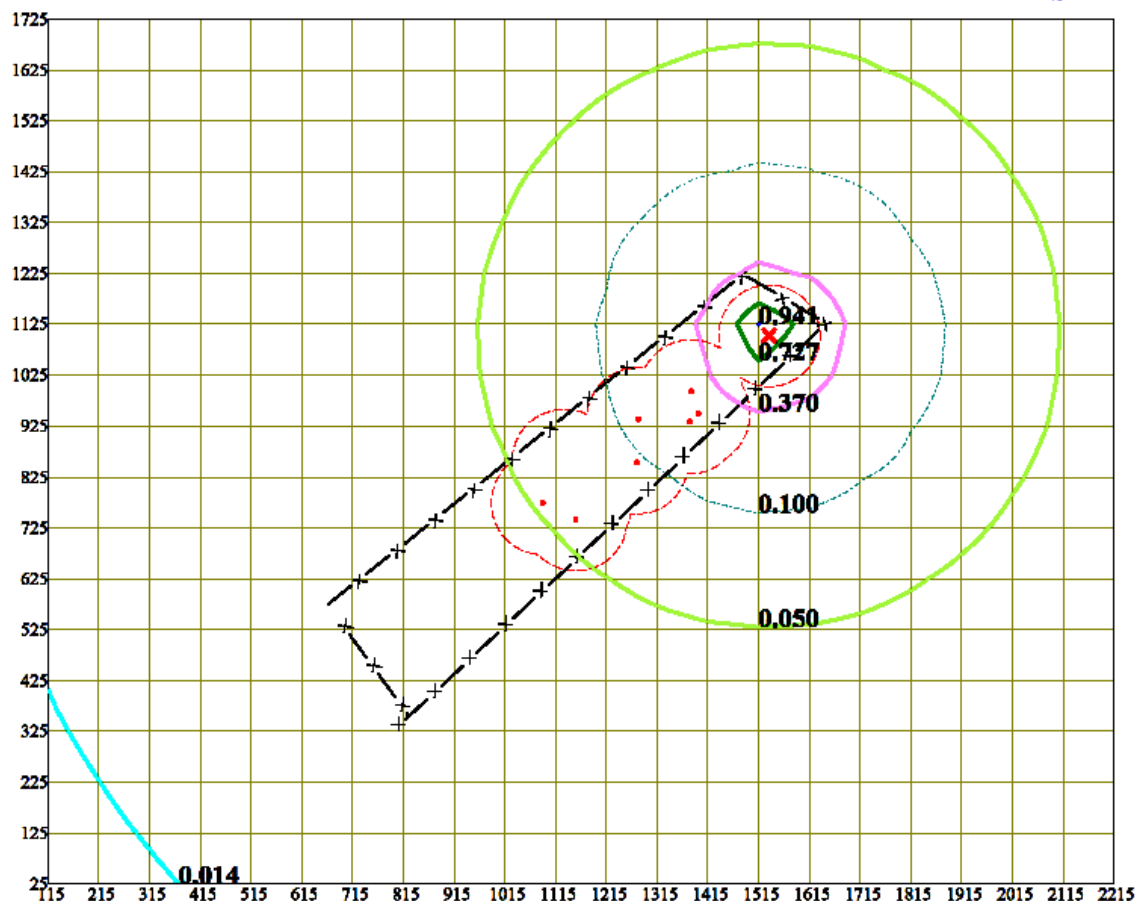
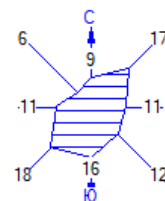
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 1165 м; Y= 875 м |  
| Длина и ширина : L= 2100 м; B= 1700 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(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-	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.028	0.030	0.033	0.036	0.039	0.042	0.044	0.045	0.045	0.043	0.041
2-	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.033	0.037	0.041	0.046	0.050	0.054	0.055	0.055	0.052	0.048
3-	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	0.032	0.036	0.041	0.047	0.055	0.062	0.069	0.072	0.071	0.065	0.058
4-	0.016	0.017	0.019	0.022	0.024	0.027	0.030	0.034	0.039	0.046	0.054	0.066	0.080	0.096	0.106	0.102	0.087	0.072
5-	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.032	0.036	0.042	0.050	0.062	0.081	0.111	0.157	0.191	0.175	0.130	0.092
6-	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.029	0.032	0.037	0.044	0.054	0.069	0.097	0.158	0.279	0.420	0.348	0.200	0.117
7-	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.029	0.033	0.038	0.045	0.056	0.073	0.107	0.193	0.427	0.943	0.629	0.262	0.134
8-	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.029	0.033	0.038	0.045	0.055	0.071	0.103	0.178	0.356	0.643	0.481	0.235	0.127
9-	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.032	0.037	0.043	0.052	0.066	0.088	0.132	0.204	0.267	0.237	0.159	0.103
10-	0.016	0.017	0.019	0.022	0.024	0.028	0.031	0.035	0.041	0.048	0.058	0.072	0.092	0.118	0.136	0.128	0.103	0.080
11-	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.026	0.030	0.033	0.038	0.044	0.051	0.059	0.069	0.079	0.084	0.082	0.074	0.063
12-	0.015	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.028	0.031	0.035	0.039	0.044	0.050	0.055	0.060	0.062	0.061	0.057	0.052

13-	0.014	0.016	0.017	0.019	0.021	0.024	0.026	0.029	0.032	0.035	0.039	0.042	0.046	0.048	0.049	0.049	0.047	0.044	-13
14-	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.029	0.031	0.034	0.036	0.039	0.040	0.041	0.041	0.039	0.037	-14
15-	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.021	0.022	0.024	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034	0.035	0.035	0.035	0.034	0.033	-15
16-	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.022	0.024	0.026	0.027	0.029	0.030	0.030	0.031	0.030	0.030	0.029	-16
17-	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.020	0.022	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	0.027	0.027	0.026	0.026	-17
18-	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	-18

Город : 012 Шортандинский район  
 Объект : 0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2,  
 2024-2025 гг. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0301 Азота (IV) диоксид (4)



Условные обозначения:

- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа I
- Расчётные прямоугольники, группа

Изолинии в долях ПДК

- 0.014
- 0.050
- 0.100
- 0.370
- 0.727
- 0.941

Макс концентрация 0.943235 ПДК достигается в точке  $x = 1515$   $y = 1125$   
 При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 22\*18  
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:012 Шортандинский район.  
Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг..  
Вар. расч. :1 Расч. год: 2023  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101 0001 Т		2.0	0.20	3.29	0.1034	1.0	1536.0	1102.0				1.0	1.00	0	0.0300000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:012 Шортандинский район.  
Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023  
Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[-м/с]----	[м]----
1	000101 0001	0.03000	Т	0.083	0.50	34.2
Суммарный Мq = 0.03000 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.082548 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:012 Шортандинский район.  
Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001: 2100x1700 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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:012 Шортандинский район.  
Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1165 Y= 875  
размеры: Длина (по X)= 2100, Ширина (по Y)= 1700  
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 1515.0 м Y= 1125.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.08242 доли ПДК
		0.08242 мг/м3

Достигается при опасном направлении 138 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
----	<Об-П>	<Ис>	----	М- (Мг)	----	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 0001	Т	0.0300	0.082419	100.0	100.0	2.7472861		
В сумме =				0.082419	100.0				
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0				
~~~~~									

## УПРЗА ЭРА v2.0

Объект : 0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг..

Вар.расч. :1      Расч.год: 2023

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1			
Координаты центра	:	X= 1165 м;	Y= 875 м
Длина и ширина	:	L= 2100 м;	B= 1700 м
Шаг сетки (dX=dY)	:	D= 100 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

---|---|---|---|---  
19 20 21 22

Максимальная концентрация -----> См =0.08242 долей ПДК  
 =0.08242 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1515.0м  
 ( Х-столбец 15, Y-строка 7) Yм = 1125.0 м  
 При опасном направлении ветра: 138 град.  
 и "опасной" скорости ветра: 0.50 м/с

**9. Результаты расчета по границе санзоны** (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:012 Шортандинский район.

Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 1616.0 м Y= 1161.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04658 доли ПДК |  
 | 0.04658 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 234 град.  
 и скорости ветра 0.66 м/с

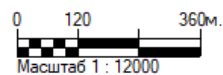
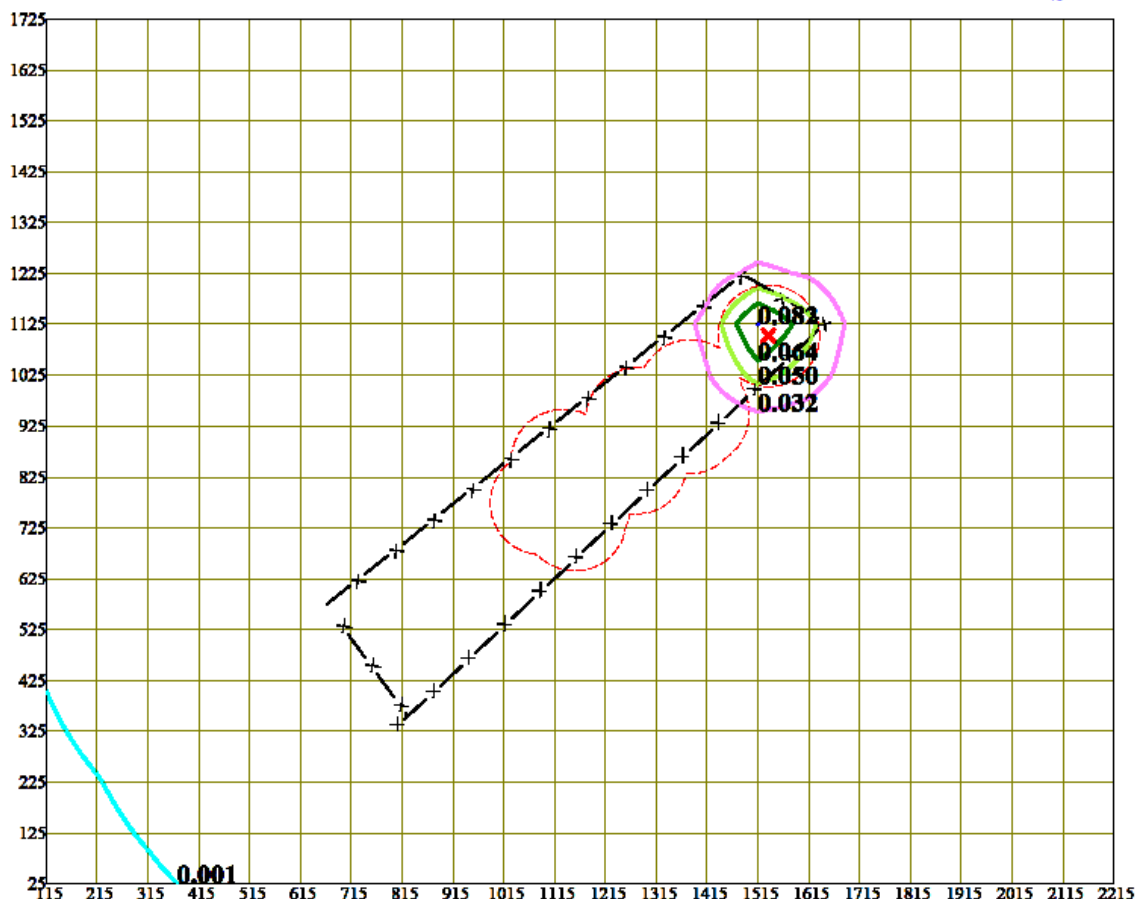
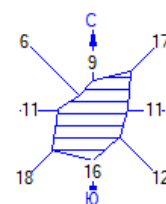
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния    |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Мг) --               | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101 0001 | Т   | 0.0300                      | 0.046576      | 100.0     | 100.0  | 1.5525190       |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.046576      | 100.0     |        |                 |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000      | 0.0       |        |                 |



Город : 012 Шортандинский район  
 Объект : 0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2,  
 2024-2025 гг. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/



Условные обозначения:

- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа I
- Расчётные прямоугольники, группа

Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.082 ПДК

Макс концентрация 0.0824186 ПДК достигается в точке  $x = 1515$   $y = 1125$   
 При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 22\*18  
 Расчёт на существующее положение.



Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 1515.0 м Y= 1025.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.73175 доли ПДК |  
| 0.21953 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.

и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 2           | 3   | 4                           | 5        | 6         | 7      | 8             |
| 1    | 000101 6005 | П   | 1.2170                      | 0.273548 | 37.4      | 37.4   | 0.224772081   |
| 2    | 000101 6002 | П   | 0.6980                      | 0.192427 | 26.3      | 63.7   | 0.275683731   |
| 3    | 000101 6001 | П   | 0.5900                      | 0.155463 | 21.2      | 84.9   | 0.263497144   |
| 4    | 000101 6006 | П   | 0.6590                      | 0.108949 | 14.9      | 99.8   | 0.165325493   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.730388 | 99.8      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001363 | 0.2       |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:012 Шортандинский район.

Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1165 м; Y= 875 м |  
Длина и ширина : L= 2100 м; B= 1700 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-  | 0.073 | 0.078 | 0.085 | 0.094 | 0.104 | 0.115 | 0.127 | 0.139 | 0.151 | 0.163 | 0.173 | 0.180 | 0.184 | 0.183 | 0.178 | 0.170 | 0.159 | 0.147 | - 1 |
| 2-  | 0.076 | 0.083 | 0.092 | 0.102 | 0.115 | 0.129 | 0.144 | 0.160 | 0.177 | 0.193 | 0.208 | 0.218 | 0.224 | 0.223 | 0.216 | 0.204 | 0.188 | 0.171 | - 2 |
| 3-  | 0.080 | 0.089 | 0.099 | 0.112 | 0.127 | 0.144 | 0.164 | 0.185 | 0.208 | 0.231 | 0.252 | 0.268 | 0.276 | 0.275 | 0.265 | 0.247 | 0.224 | 0.199 | - 3 |
| 4-  | 0.084 | 0.094 | 0.106 | 0.121 | 0.139 | 0.160 | 0.185 | 0.214 | 0.245 | 0.278 | 0.308 | 0.331 | 0.345 | 0.345 | 0.330 | 0.303 | 0.268 | 0.233 | - 4 |
| 5-  | 0.088 | 0.099 | 0.113 | 0.130 | 0.151 | 0.177 | 0.209 | 0.246 | 0.288 | 0.334 | 0.376 | 0.410 | 0.431 | 0.436 | 0.416 | 0.373 | 0.321 | 0.271 | - 5 |
| 6-  | 0.091 | 0.103 | 0.119 | 0.138 | 0.163 | 0.194 | 0.232 | 0.279 | 0.336 | 0.397 | 0.454 | 0.493 | 0.521 | 0.544 | 0.524 | 0.457 | 0.379 | 0.309 | - 6 |
| 7-  | 0.093 | 0.107 | 0.124 | 0.145 | 0.172 | 0.207 | 0.253 | 0.311 | 0.382 | 0.464 | 0.533 | 0.543 | 0.521 | 0.641 | 0.648 | 0.544 | 0.433 | 0.342 | - 7 |
| 8-  | 0.095 | 0.109 | 0.127 | 0.150 | 0.179 | 0.218 | 0.268 | 0.335 | 0.421 | 0.522 | 0.606 | 0.556 | 0.563 | 0.580 | 0.732 | 0.598 | 0.465 | 0.362 | - 8 |
| 9-  | 0.096 | 0.110 | 0.128 | 0.152 | 0.182 | 0.222 | 0.275 | 0.346 | 0.441 | 0.556 | 0.658 | 0.643 | 0.290 | 0.422 | 0.661 | 0.580 | 0.461 | 0.361 | - 9 |
| 10- | 0.096 | 0.109 | 0.128 | 0.151 | 0.181 | 0.220 | 0.272 | 0.342 | 0.435 | 0.551 | 0.662 | 0.642 | 0.409 | 0.421 | 0.540 | 0.513 | 0.427 | 0.343 | -10 |
| 11- | 0.094 | 0.108 | 0.125 | 0.147 | 0.175 | 0.212 | 0.259 | 0.322 | 0.404 | 0.505 | 0.614 | 0.688 | 0.594 | 0.503 | 0.490 | 0.446 | 0.379 | 0.313 | -11 |
| 12- | 0.093 | 0.104 | 0.120 | 0.141 | 0.166 | 0.198 | 0.240 | 0.292 | 0.357 | 0.432 | 0.505 | 0.548 | 0.528 | 0.478 | 0.432 | 0.383 | 0.330 | 0.278 | -12 |
| 13- | 0.090 | 0.101 | 0.115 | 0.133 | 0.155 | 0.182 | 0.216 | 0.257 | 0.305 | 0.356 | 0.402 | 0.428 | 0.425 | 0.399 | 0.364 | 0.324 | 0.283 | 0.244 | -13 |
| 14- | 0.087 | 0.096 | 0.108 | 0.124 | 0.142 | 0.165 | 0.192 | 0.222 | 0.256 | 0.290 | 0.319 | 0.336 | 0.337 | 0.323 | 0.299 | 0.271 | 0.241 | 0.212 | -14 |
| 15- | 0.083 | 0.091 | 0.102 | 0.114 | 0.130 | 0.148 | 0.168 | 0.191 | 0.215 | 0.238 | 0.256 | 0.267 | 0.269 | 0.261 | 0.246 | 0.226 | 0.205 | 0.183 | -15 |
| 16- | 0.080 | 0.087 | 0.095 | 0.105 | 0.117 | 0.132 | 0.147 | 0.164 | 0.181 | 0.197 | 0.209 | 0.216 | 0.218 | 0.213 | 0.203 | 0.190 | 0.174 | 0.158 | -16 |
| 17- | 0.076 | 0.082 | 0.089 | 0.097 | 0.106 | 0.117 | 0.129 | 0.142 | 0.154 | 0.165 | 0.173 | 0.178 | 0.179 | 0.176 | 0.169 | 0.160 | 0.149 | 0.137 | -17 |
| 18- | 0.072 | 0.077 | 0.083 | 0.090 | 0.097 | 0.105 | 0.114 | 0.123 | 0.132 | 0.139 | 0.145 | 0.149 | 0.149 | 0.147 | 0.143 | 0.136 | 0.128 | 0.119 | -18 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 0.134 | 0.121 | 0.110 | 0.100 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 1 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 2 |
|     | 0.153 | 0.137 | 0.122 | 0.108 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 3 |
|     | 0.175 | 0.154 | 0.135 | 0.118 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 4 |
|     | 0.200 | 0.172 | 0.148 | 0.128 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 5 |
|     | 0.227 | 0.191 | 0.161 | 0.138 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 6 |
|     | 0.252 | 0.208 | 0.173 | 0.146 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | - 6 |

```

0.273 0.221 0.182 0.152 | - 7
0.285 0.229 0.187 0.156 | - 8
0.286 0.230 0.188 0.156 | - 9
0.275 0.223 0.184 0.153 | -10
0.256 0.211 0.176 0.148 | -11
0.233 0.195 0.165 0.140 | -12
0.208 0.178 0.152 0.131 | -13
0.184 0.160 0.139 0.122 | -14
0.162 0.143 0.126 0.112 | -15
0.143 0.128 0.114 0.102 | -16
0.125 0.114 0.103 0.094 | -17
0.111 0.102 0.093 0.086 | -18
--|-----|-----|-----|
19 20 21 22

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.73175$  долей ПДК  
 $= 0.21953$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1515.0$  м  
 ( X-столбец 15, Y-строка 8)  $Y_m = 1025.0$  м  
 При опасном направлении ветра: 246 град.  
 и "опасной" скорости ветра: 0.53 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0  
 Город:012 Шортандинский район.  
 Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг..  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023  
 Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки :  $X = 1490.0$  м  $Y = 1013.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.74554$  доли ПДК |  
 | 0.22366 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

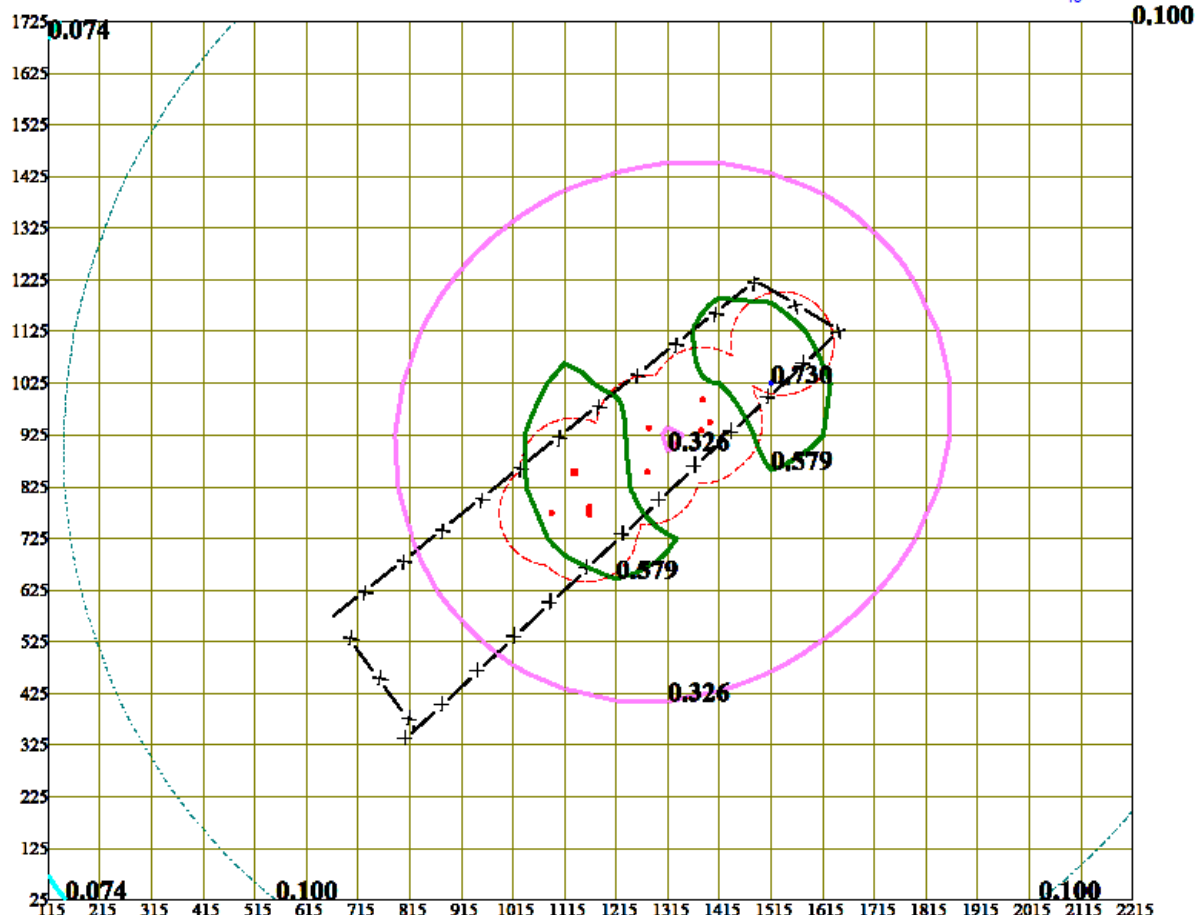
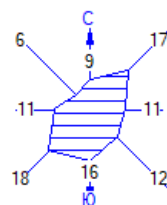
Достигается при опасном направлении 246 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 8. 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	000101 6005	П	1.2170	0.291789	39.1	39.1	0.239761010
2	000101 6002	П	0.6980	0.193110	25.9	65.0	0.276661366
3	000101 6001	П	0.5900	0.145250	19.5	84.5	0.246186331
4	000101 6006	П	0.6590	0.113962	15.3	99.8	0.172932133
			В сумме =	0.744111	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.001424	0.2		

Город : 012 Шортандинский район  
 Объект : 0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2,  
 2024-2025 гг. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



Условные обозначения:  
 — Административные границы  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа I  
 — Расчётные прямоугольники, группа

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.074 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.326 ПДК  
 — 0.579 ПДК  
 — 0.730 ПДК

Макс концентрация 0.7317505 ПДК достигается в точке  $x=1515$   $y=1025$   
 При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 22\*18  
 Расчёт на существующее положение.



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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:012 Шортандинский район.  
Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг..  
Вар.расч. :1 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= 1165 Y= 875  
размеры: Длина (по X)= 2100, Ширина (по Y)= 1700  
шаг сетки = 100.0  
Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 1515.0 м Y= 1125.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.96338 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 138 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 8. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1  | 000101 0001 | Т   | 0.3507 | 0.963382 | 100.0     | 100.0  | 2.7472832     |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |           |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:012 Шортандинский район.  
Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023  
Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)

\_\_\_\_Параметры расчетного прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 1165 м; Y= 875 м |  
| Длина и ширина : L= 2100 м; B= 1700 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-  | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.045 | 0.046 | 0.044 | 0.041 |
| 2-  | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.038 | 0.042 | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.057 | 0.056 | 0.049 |
| 3-  | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.037 | 0.042 | 0.048 | 0.056 | 0.063 | 0.070 | 0.074 | 0.072 | 0.059 |
| 4-  | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.040 | 0.047 | 0.056 | 0.067 | 0.082 | 0.098 | 0.108 | 0.104 | 0.073 |
| 5-  | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.029 | 0.032 | 0.037 | 0.043 | 0.052 | 0.064 | 0.082 | 0.114 | 0.160 | 0.195 | 0.179 | 0.094 |
| 6-  | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.045 | 0.055 | 0.071 | 0.099 | 0.161 | 0.285 | 0.429 | 0.356 | 0.120 |
| 7-  | 0.017 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.034 | 0.039 | 0.046 | 0.057 | 0.074 | 0.109 | 0.197 | 0.436 | 0.963 | 0.642 | 0.137 |
| 8-  | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.039 | 0.046 | 0.056 | 0.073 | 0.105 | 0.182 | 0.363 | 0.657 | 0.491 | 0.130 |
| 9-  | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.044 | 0.053 | 0.067 | 0.090 | 0.134 | 0.208 | 0.272 | 0.242 | 0.105 |
| 10- | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.042 | 0.049 | 0.059 | 0.074 | 0.094 | 0.121 | 0.139 | 0.131 | 0.082 |
| 11- | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.039 | 0.044 | 0.052 | 0.061 | 0.071 | 0.081 | 0.086 | 0.084 | 0.065 |
| 12- | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.035 | 0.040 | 0.045 | 0.051 | 0.056 | 0.061 | 0.063 | 0.062 | 0.053 |
| 13- | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.029 | 0.032 | 0.036 | 0.039 | 0.043 | 0.047 | 0.049 | 0.050 | 0.048 | 0.045 |
| 14- | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.041 | 0.042 | 0.041 | 0.038 |
| 15- | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.036 | 0.036 | 0.033 |
| 16- | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.030 |
| 17- | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.028 | 0.027 | 0.026 |
| 18- | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.023 |

|       |       |       |       |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------|-------|-------|-------|---|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5 | 6  | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19    | 20    | 21    | 22    |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | - | 1  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.044 | 0.040 | 0.036 | 0.032 | - | 2  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.052 | 0.045 | 0.039 | 0.035 | - | 3  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.060 | 0.050 | 0.043 | 0.037 | - | 4  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.070 | 0.056 | 0.046 | 0.039 | - | 5  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.080 | 0.061 | 0.049 | 0.041 | - | 6  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.086 | 0.063 | 0.050 | 0.042 | - | 7  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.083 | 0.062 | 0.050 | 0.041 | - | 8  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.075 | 0.058 | 0.048 | 0.040 | - | 9  |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.065 | 0.053 | 0.044 | 0.038 | - | 10 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.055 | 0.047 | 0.041 | 0.036 | - | 11 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.047 | 0.042 | 0.037 | 0.033 | - | 12 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.041 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | - | 13 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.028 | - | 14 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | - | 15 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | - | 16 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | - | 17 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | - | 18 |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|       |       |       |       |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 19    | 20    | 21    | 22    |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.96338$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1515.0$  м  
( X-столбец 15, Y-строка 7)  $Y_m = 1125.0$  м  
При опасном направлении ветра: 138 град.  
и "опасной" скорости ветра: 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город: 012 Шортандинский район.  
Объект : 0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2024-2025 гг..  
Вар. расч. : 1 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= 1616.0 м Y= 1161.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54548 доли ПДК |

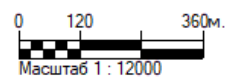
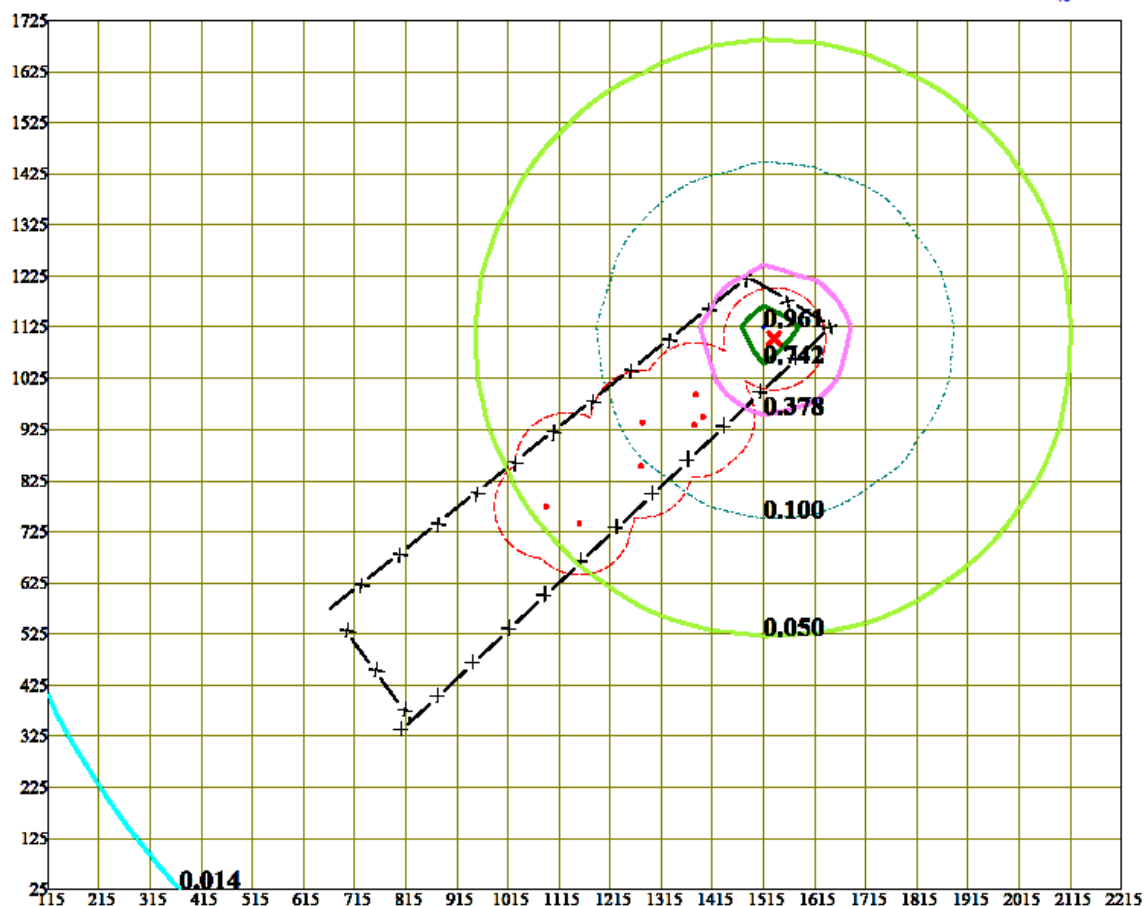
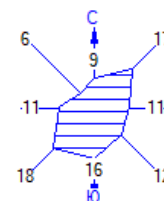
Достигается при опасном направлении 234 град.  
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 0001 | Т   | 0.3507                      | 0.544417 | 99.8      | 99.8   | 1.5525174     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.544417 | 99.8      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001065 | 0.2       |        |               |



Город : 012 Шортандинский район  
 Объект : 0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2,  
 2024-2025 гг. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 \_31 0301+0330



Условные обозначения:  
 — Административные границы  
 [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа I  
 — Расчётные прямоугольники, группа

Изолинии в долях ПДК  
 0.014 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.378 ПДК  
 0.742 ПДК  
 0.961 ПДК

Макс концентрация 0.9633816 ПДК достигается в точке  $x = 1515$   $y = 1125$   
 При опасном направлении  $138^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $22 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.

***Результаты расчета приземных концентраций и  
карты рассеивания загрязняющих  
веществ в атмосфере на 2033 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.N00029 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 Шортандинский район  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U\* = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 3.8 м/с  
Температура летняя = 26.4 град.С  
Температура зимняя = -20.4 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
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:012 Шортандинский район.  
Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 г..  
Вар.расч. :9 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. | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 000101 0001 Т  |     | 2.0 | 0.20 | 3.29 | 0.1034 | 1.0   | 1536.0 | 1102.0 |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0686667 |
| 000101 6001 П1 |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 1382.0 | 993.0  | 2.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0020540 |
| 000101 6002 П1 |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 1397.0 | 949.0  | 2.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0009480 |
| 000101 6003 П1 |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 1379.0 | 933.0  | 2.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0007620 |
| 000101 6005 П1 |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 1278.0 | 938.0  | 2.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0020540 |
| 000101 6006 П1 |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 1275.0 | 854.0  | 2.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0008460 |
| 000101 6008 П1 |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 1090.0 | 774.0  | 2.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0007620 |
| 000101 6009 П1 |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 1155.0 | 742.0  | 2.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0007440 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:012 Шортандинский район.  
Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 г..  
Вар.расч. :9 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         | M       | Тип  | См (См`)   | Um     | Xm    |  | Номер                  | Код         | M       | Тип  | См (См`)   | Um     | Xm    |  |
| -п/п-   | <об-п>~<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК] | -[м/с] | ----  |  | -п/п-                  | <об-п>~<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК] | -[м/с] | ----  |  |
| 1   | 000101 0001 | 0.06867 | Т    | 0.945      | 0.50   | 34.2  |  | 1                      | 000101 0001 | 0.06867 | Т    | 0.945      | 0.50   | 34.2  |  |
| 2   | 000101 6001 | 0.00205 | П    | 0.000338   | 0.50   | 228.0 |  | 2                      | 000101 6001 | 0.00205 | П    | 0.000338   | 0.50   | 228.0 |  |
| 3   | 000101 6002 | 0.00095 | П    | 0.000156   | 0.50   | 228.0 |  | 3                      | 000101 6002 | 0.00095 | П    | 0.000156   | 0.50   | 228.0 |  |
| 4   | 000101 6003 | 0.00076 | П    | 0.000125   | 0.50   | 228.0 |  | 4                      | 000101 6003 | 0.00076 | П    | 0.000125   | 0.50   | 228.0 |  |
| 5   | 000101 6005 | 0.00205 | П    | 0.000338   | 0.50   | 228.0 |  | 5                      | 000101 6005 | 0.00205 | П    | 0.000338   | 0.50   | 228.0 |  |
| 6   | 000101 6006 | 0.00085 | П    | 0.000139   | 0.50   | 228.0 |  | 6                      | 000101 6006 | 0.00085 | П    | 0.000139   | 0.50   | 228.0 |  |
| 7   | 000101 6008 | 0.00076 | П    | 0.000125   | 0.50   | 228.0 |  | 7                      | 000101 6008 | 0.00076 | П    | 0.000125   | 0.50   | 228.0 |  |
| 8   | 000101 6009 | 0.00074 | П    | 0.000122   | 0.50   | 228.0 |  | 8                      | 000101 6009 | 0.00074 | П    | 0.000122   | 0.50   | 228.0 |  |
| ~~~~~   |             |         |      |            |        |       |  |                        |             |         |      |            |        |       |  |
| Суммарный Мq = 0.07684 г/с  |             |         |      |            |        |       |  |                        |             |         |      |            |        |       |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.946062 долей ПДК  |             |         |      |            |        |       |  |                        |             |         |      |            |        |       |  |
| -----   |             |         |      |            |        |       |  |                        |             |         |      |            |        |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |             |         |      |            |        |       |  |                        |             |         |      |            |        |       |  |
| -----   |             |         |      |            |        |       |  |                        |             |         |      |            |        |       |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:012 Шортандинский район.

Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2023 г..

Вар.расч. :9 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 : 2100x1700 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= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:012 Шортандинский район.

Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2023 г..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2023

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1165 Y= 875

размеры: Длина (по X)= 2100, Ширина (по Y)= 1700

шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 1515.0 м Y= 1125.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.94323 доли ПДК |
|                                     |     | 0.18865 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 138 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|--------|------|--------|--------|-----------|--------|---------------|
| 1  | 000101 | 0001 | Т      | 0.0687 | 0.943235  | 100.0  | 100.0         |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |           |        |               |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:012 Шортандинский район.

Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2023 г..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2023

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 1165 м; Y= 875 м  |
| Длина и ширина    | L= 2100 м; В= 1700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 100 м             |

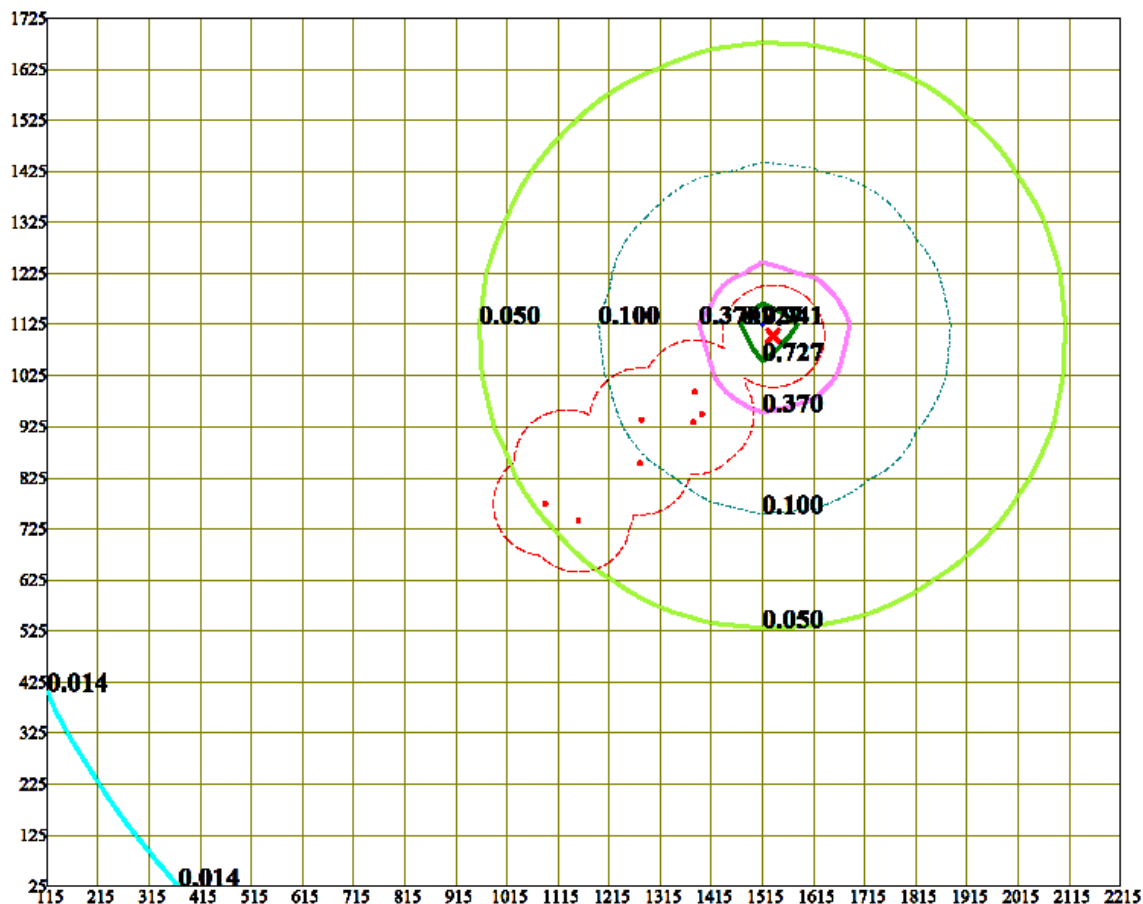
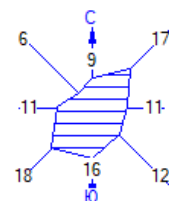
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.044 | 0.045 | 0.045 | 0.043 | 0.041 |
| 2-  | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.037 | 0.041 | 0.046 | 0.050 | 0.054 | 0.055 | 0.055 | 0.052 | 0.048 |
| 3-  | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.036 | 0.041 | 0.047 | 0.055 | 0.062 | 0.069 | 0.072 | 0.071 | 0.065 | 0.058 |
| 4-  | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.039 | 0.046 | 0.054 | 0.066 | 0.080 | 0.096 | 0.106 | 0.102 | 0.087 | 0.072 |
| 5-  | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.042 | 0.050 | 0.062 | 0.081 | 0.111 | 0.157 | 0.191 | 0.175 | 0.130 | 0.092 |
| 6-  | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.032 | 0.037 | 0.044 | 0.054 | 0.069 | 0.097 | 0.158 | 0.279 | 0.420 | 0.348 | 0.200 | 0.117 |
| 7-  | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.045 | 0.056 | 0.073 | 0.107 | 0.193 | 0.427 | 0.943 | 0.629 | 0.262 | 0.134 |
| 8-  | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.045 | 0.055 | 0.071 | 0.103 | 0.178 | 0.356 | 0.643 | 0.481 | 0.235 | 0.127 |
| 9-  | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.037 | 0.043 | 0.052 | 0.066 | 0.088 | 0.132 | 0.204 | 0.267 | 0.237 | 0.159 | 0.103 |
| 10- | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.041 | 0.048 | 0.058 | 0.072 | 0.092 | 0.118 | 0.136 | 0.128 | 0.103 | 0.080 |
| 11- | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.030 | 0.033 | 0.038 | 0.044 | 0.051 | 0.059 | 0.069 | 0.079 | 0.084 | 0.082 | 0.074 | 0.063 |
| 12- | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.044 | 0.050 | 0.055 | 0.060 | 0.062 | 0.061 | 0.057 | 0.052 |

[illegible]

~~~~~

Город : 012 Шортандинский район  
 Объект : 0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 г.  
 Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v2.0  
 0301 Азота (IV) диоксид (4)



Условные обозначения:  
 [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа  
 [Cyan line] Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК  
 0.014  
 0.050  
 0.100  
 0.370  
 0.727  
 0.941

0 120 360м.  
 Масштаб 1 : 12000

Макс концентрация 0.943235 ПДК достигается в точке  $x = 1515$   $y = 1125$   
 При опасном направлении  $138^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2100$  м, высота  $1700$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $22 \times 18$   
 Расчёт на существующее положение.



# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:012 Шортандинский район.

Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2023 г..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2023

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= 1165 м; Y= 875 м |  
| Длина и ширина : L= 2100 м; B= 1700 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-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 1
2-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	- 2
3-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	- 3
4-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.006	- 4
5-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.010	0.014	0.017	0.015	0.011	0.008	- 5
6-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.014	0.024	0.037	0.030	0.017	0.010	- 6
7-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.017	0.037	0.082	0.055	0.023	0.012	- 7
8-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.016	0.031	0.056	0.042	0.021	0.011	- 8
9-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.012	0.018	0.023	0.021	0.014	0.009	- 9
10-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.011	0.009	0.007	-10
11-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	-11
12-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-12
13-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-13
14-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-14
15-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-15
16-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-16
17-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-17
18-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-18
19-	0.003	0.003	0.003	0.003															- 1
20-	0.004	0.003	0.003	0.003															- 2
21-	0.004	0.004	0.003	0.003															- 3
22-	0.005	0.004	0.004	0.003															- 4
	0.006	0.005	0.004	0.003															- 5
	0.007	0.005	0.004	0.003															- 6
	0.007	0.005	0.004	0.004															- 7
	0.007	0.005	0.004	0.004															- 8
	0.006	0.005	0.004	0.003															- 9
	0.006	0.005	0.004	0.003															-10
	0.005	0.004	0.003	0.003															-11
	0.004	0.004	0.003	0.003															-12
	0.003	0.003	0.003	0.003															-13
	0.003	0.003	0.003	0.002															-14
	0.003	0.003	0.002	0.002															-15
	0.002	0.002	0.002	0.002															-16
	0.002	0.002	0.002	0.002															-17
	0.002	0.002	0.002	0.002															-18
	19	20	21	22															

В целом по расчетному прямоугольнику:



Максимальная концентрация -----> См = 0.08242 долей ПДК  
 = 0.08242 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1515.0м  
 ( Х-столбец 15, Y-строка 7) Ум = 1125.0 м  
 При опасном направлении ветра: 138 град.  
 и "опасной" скорости ветра: 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город: 012 Шортандинский район.

Объект : 0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2023 г..

Вар. расч. : 9 Расч. год: 2023 Расчет проводился 03.07.2023 16:26

Примесь : 2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1616.0 м Y= 1161.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04658 доли ПДК |  
 | 0.04658 мг/м3 |  
 ~~~~~

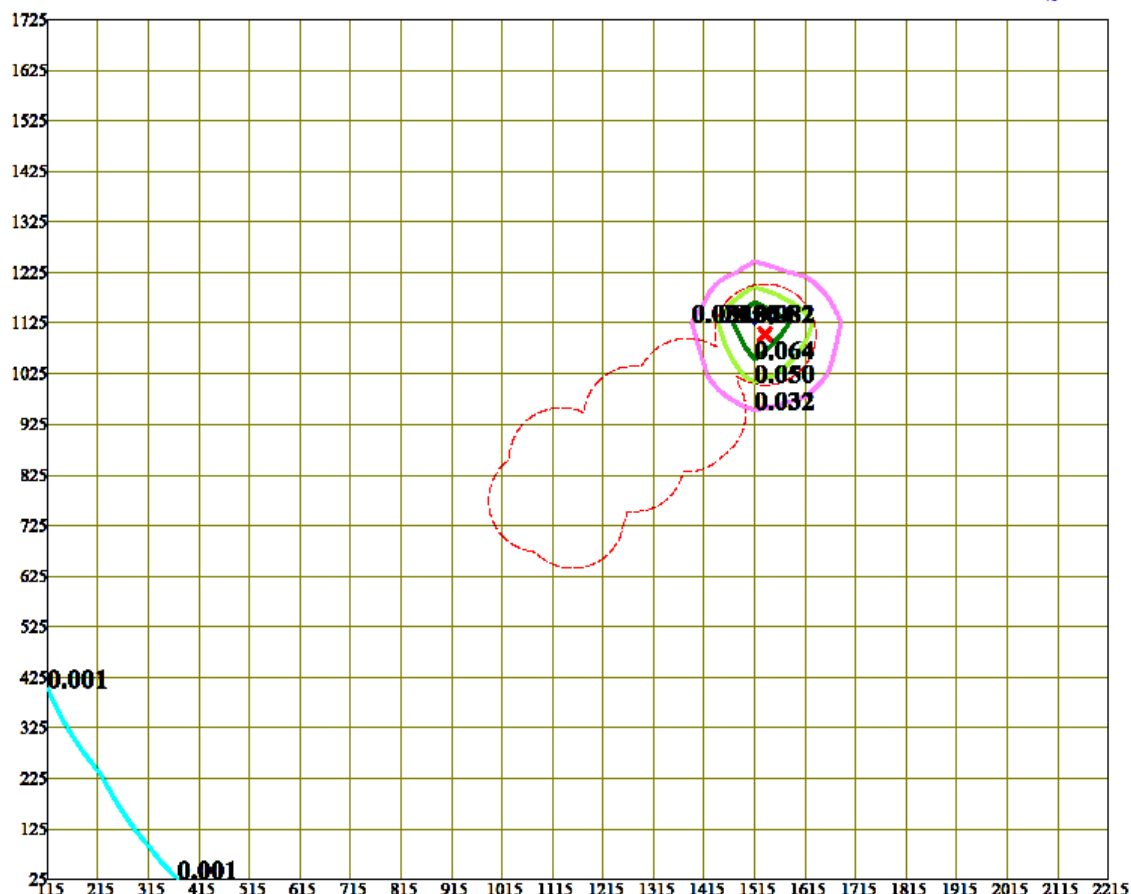
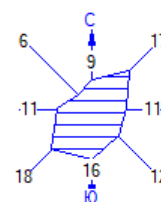
Достигается при опасном направлении 234 град.

и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|-----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000101 0001 | Т    | 0.0300                      | 0.046576      | 100.0     | 100.0  | 1.5525190    |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.046576      | 100.0     |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000      | 0.0       |        |              |

Город : 012 Шортандинский район  
 Объект : 0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 г.  
 Вар. № 9  
 ПК ЭРА v2.0  
 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа
- Расчётные прямоугольники, групп

0 120 360 м.  
 Масштаб 1 : 12000

Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.082 ПДК

Макс концентрация 0.0824186 ПДК достигается в точке  $x = 1515$   $y = 1125$   
 При опасном направлении  $138^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2100$  м, высота  $1700$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $22 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:012 Шортандинский район.

Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 г..

Вар.расч. :9 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 | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1     | Y1    | X2  | Y2   | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|--------|-------|-----|------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об>П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~      | ~     | ~   | ~    | гр. | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 000101 6001 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 1382.0 | 993.0 | 2.0 | 3.0  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.5900000 |
| 000101 6002 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 1397.0 | 949.0 | 2.0 | 3.0  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.6980000 |
| 000101 6003 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 1379.0 | 933.0 | 2.0 | 3.0  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0015800 |
| 000101 6004 П1 |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 1133.0 | 853.0 | 7.0 | 7.0  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0032640 |
| 000101 6005 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 1278.0 | 938.0 | 2.0 | 3.0  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 1.217000  |
| 000101 6006 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 1275.0 | 854.0 | 2.0 | 3.0  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.6590000 |
| 000101 6007 П1 |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 1163.0 | 778.0 | 3.0 | 17.0 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0030740 |
| 000101 6008 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 1090.0 | 774.0 | 2.0 | 3.0  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0016700 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:012 Шортандинский район.

Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 г..

Вар.расч. :9 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   | 000101 6001 | 0.59000            | П    | 0.194                  | 0.50     | 114.0 |         |
| 2   | 000101 6002 | 0.69800            | П    | 0.230                  | 0.50     | 114.0 |         |
| 3   | 000101 6003 | 0.00158            | П    | 0.00052                | 0.50     | 114.0 |         |
| 4   | 000101 6004 | 0.00326            | П    | 0.001                  | 0.50     | 114.0 |         |
| 5   | 000101 6005 | 1.21700            | П    | 0.400                  | 0.50     | 114.0 |         |
| 6   | 000101 6006 | 0.65900            | П    | 0.217                  | 0.50     | 114.0 |         |
| 7   | 000101 6007 | 0.00307            | П    | 0.001                  | 0.50     | 114.0 |         |
| 8   | 000101 6008 | 0.00167            | П    | 0.000549               | 0.50     | 114.0 |         |
| ~~~~~   |             |                    |      |                        |          |       |         |
| Суммарный Мq =  |             | 3.17359 г/с        |      |                        |          |       |         |
| Сумма См по всем источникам =   |             | 1.043958 долей ПДК |      |                        |          |       |         |
| -----   |             |                    |      |                        |          |       |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =   |             |                    |      |                        | 0.50 м/с |       |         |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:012 Шортандинский район.

Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 г..

Вар.расч. :9 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 : 2100x1700 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= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:012 Шортандинский район.

Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 г..

Вар.расч. :9 Расч.год: 2023

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1165 Y= 875

размеры: Длина (по X)= 2100, Ширина (по Y)= 1700

шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1515.0 м Y= 1025.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.73175 доли ПДК |  
| 0.21953 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 246 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 8. 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    | 000101 6005 | П    | 1.2170                      | 0.273548     | 37.4      | 37.4   | 0.224772081   |
| 2    | 000101 6002 | П    | 0.6980                      | 0.192427     | 26.3      | 63.7   | 0.275683731   |
| 3    | 000101 6001 | П    | 0.5900                      | 0.155463     | 21.2      | 84.9   | 0.263497144   |
| 4    | 000101 6006 | П    | 0.6590                      | 0.108949     | 14.9      | 99.8   | 0.165325493   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.730388     | 99.8      |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.001363     | 0.2       |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :012 Шортандинский район.

Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 г..

Вар.расч.:9 Расч.год: 2023

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1165 м; Y= 875 м  
Длина и ширина : L= 2100 м; В= 1700 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-  | 0.073 | 0.078 | 0.085 | 0.094 | 0.104 | 0.115 | 0.127 | 0.139 | 0.151 | 0.163 | 0.173 | 0.180 | 0.184 | 0.183 | 0.178 | 0.170 | 0.159 | 0.147 |
| 2-  | 0.076 | 0.083 | 0.092 | 0.102 | 0.115 | 0.129 | 0.144 | 0.160 | 0.177 | 0.193 | 0.208 | 0.218 | 0.224 | 0.223 | 0.216 | 0.204 | 0.188 | 0.171 |
| 3-  | 0.080 | 0.089 | 0.099 | 0.112 | 0.127 | 0.144 | 0.164 | 0.185 | 0.208 | 0.231 | 0.252 | 0.268 | 0.276 | 0.275 | 0.265 | 0.247 | 0.224 | 0.199 |
| 4-  | 0.084 | 0.094 | 0.106 | 0.121 | 0.139 | 0.160 | 0.185 | 0.214 | 0.245 | 0.278 | 0.308 | 0.331 | 0.345 | 0.345 | 0.330 | 0.303 | 0.268 | 0.233 |
| 5-  | 0.088 | 0.099 | 0.113 | 0.130 | 0.151 | 0.177 | 0.209 | 0.246 | 0.288 | 0.334 | 0.376 | 0.410 | 0.431 | 0.436 | 0.416 | 0.373 | 0.321 | 0.271 |
| 6-  | 0.091 | 0.103 | 0.119 | 0.138 | 0.163 | 0.194 | 0.232 | 0.279 | 0.336 | 0.397 | 0.454 | 0.493 | 0.521 | 0.544 | 0.524 | 0.457 | 0.379 | 0.309 |
| 7-  | 0.093 | 0.107 | 0.124 | 0.145 | 0.172 | 0.207 | 0.253 | 0.311 | 0.382 | 0.464 | 0.533 | 0.543 | 0.521 | 0.641 | 0.648 | 0.544 | 0.433 | 0.342 |
| 8-  | 0.095 | 0.109 | 0.127 | 0.150 | 0.179 | 0.218 | 0.268 | 0.335 | 0.421 | 0.522 | 0.606 | 0.556 | 0.563 | 0.580 | 0.732 | 0.598 | 0.465 | 0.362 |
| 9-  | 0.096 | 0.110 | 0.128 | 0.152 | 0.182 | 0.222 | 0.275 | 0.346 | 0.441 | 0.556 | 0.658 | 0.643 | 0.290 | 0.422 | 0.661 | 0.580 | 0.461 | 0.361 |
| 10- | 0.096 | 0.109 | 0.128 | 0.151 | 0.181 | 0.220 | 0.272 | 0.342 | 0.435 | 0.551 | 0.662 | 0.642 | 0.409 | 0.421 | 0.540 | 0.513 | 0.427 | 0.343 |
| 11- | 0.094 | 0.108 | 0.125 | 0.147 | 0.175 | 0.212 | 0.259 | 0.322 | 0.404 | 0.505 | 0.614 | 0.688 | 0.594 | 0.503 | 0.490 | 0.446 | 0.379 | 0.313 |
| 12- | 0.093 | 0.104 | 0.120 | 0.141 | 0.166 | 0.198 | 0.240 | 0.292 | 0.357 | 0.432 | 0.505 | 0.548 | 0.528 | 0.478 | 0.432 | 0.383 | 0.330 | 0.278 |
| 13- | 0.090 | 0.101 | 0.115 | 0.133 | 0.155 | 0.182 | 0.216 | 0.257 | 0.305 | 0.356 | 0.402 | 0.428 | 0.425 | 0.399 | 0.364 | 0.324 | 0.283 | 0.244 |
| 14- | 0.087 | 0.096 | 0.108 | 0.124 | 0.142 | 0.165 | 0.192 | 0.222 | 0.256 | 0.290 | 0.319 | 0.336 | 0.337 | 0.323 | 0.299 | 0.271 | 0.241 | 0.212 |
| 15- | 0.083 | 0.091 | 0.102 | 0.114 | 0.130 | 0.148 | 0.168 | 0.191 | 0.215 | 0.238 | 0.256 | 0.267 | 0.269 | 0.261 | 0.246 | 0.226 | 0.205 | 0.183 |
| 16- | 0.080 | 0.087 | 0.095 | 0.105 | 0.117 | 0.132 | 0.147 | 0.164 | 0.181 | 0.197 | 0.209 | 0.216 | 0.218 | 0.213 | 0.203 | 0.190 | 0.174 | 0.158 |
| 17- | 0.076 | 0.082 | 0.089 | 0.097 | 0.106 | 0.117 | 0.129 | 0.142 | 0.154 | 0.165 | 0.173 | 0.178 | 0.179 | 0.176 | 0.169 | 0.160 | 0.149 | 0.137 |
| 18- | 0.072 | 0.077 | 0.083 | 0.090 | 0.097 | 0.105 | 0.114 | 0.123 | 0.132 | 0.139 | 0.145 | 0.149 | 0.149 | 0.147 | 0.143 | 0.136 | 0.128 | 0.119 |
| 19  | 0.134 | 0.121 | 0.110 | 0.100 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 20  | 0.153 | 0.137 | 0.122 | 0.108 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 21  | 0.175 | 0.154 | 0.135 | 0.118 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 22  | 0.200 | 0.172 | 0.148 | 0.128 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 23  | 0.227 | 0.191 | 0.161 | 0.138 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

0.252 0.208 0.173 0.146 | - 6
0.273 0.221 0.182 0.152 | - 7
0.285 0.229 0.187 0.156 | - 8
0.286 0.230 0.188 0.156 | - 9
0.275 0.223 0.184 0.153 | -10
0.256 0.211 0.176 0.148 | -11
0.233 0.195 0.165 0.140 | -12
0.208 0.178 0.152 0.131 | -13
0.184 0.160 0.139 0.122 | -14
0.162 0.143 0.126 0.112 | -15
0.143 0.128 0.114 0.102 | -16
0.125 0.114 0.103 0.094 | -17
0.111 0.102 0.093 0.086 | -18
--|-----|-----|-----|---
 19      20      21      22

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.73175 долей ПДК  
 = 0.21953 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1515.0м  
 ( Х-столбец 15, Y-строка 8) Ум = 1025.0 м  
 При опасном направлении ветра : 246 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 012 Шортандинский район.

Объект : 0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2023 г..

Вар.расч. : 9 Расч.год: 2023

Примесь : 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1490.0 м Y= 1013.0 м

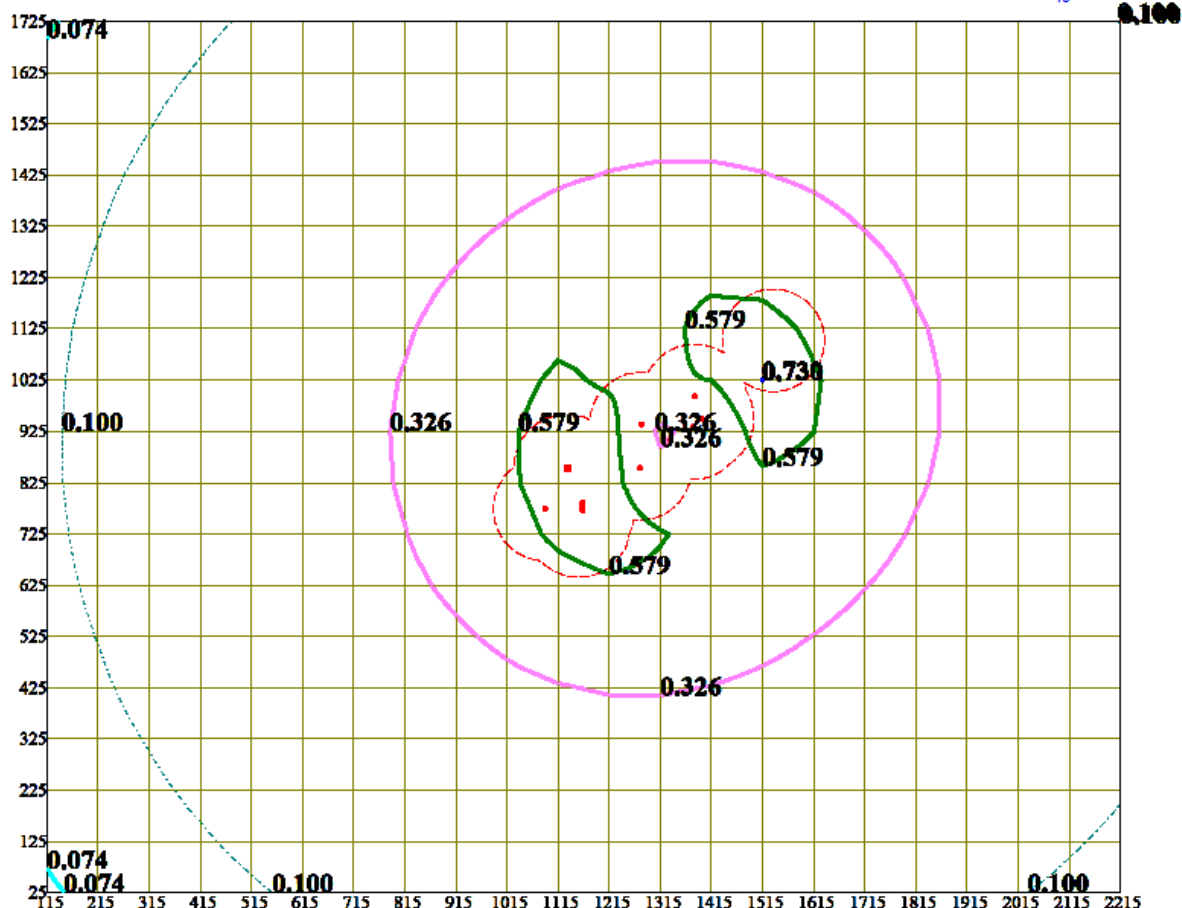
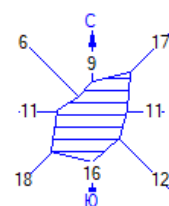
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.74554 доли ПДК |  
 | 0.22366 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 246 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

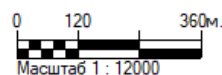
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>----	---	М- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000101 6005	П	1.2170	0.291789	39.1	39.1	0.239761010
2	000101 6002	П	0.6980	0.193110	25.9	65.0	0.276661366
3	000101 6001	П	0.5900	0.145250	19.5	84.5	0.246186331
4	000101 6006	П	0.6590	0.113962	15.3	99.8	0.172932133
			В сумме =	0.744111	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.001424	0.2		

Город : 012 Шортандинский район  
 Объект : 0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 г.  
 Вар.№ 9  
 ПК ЭРА v2.0  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)



Условные обозначения:  
 [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа  
 [Blue line] Расчётные прямоугольники, групп



Изолинии в долях ПДК  
 — 0.074 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.326 ПДК  
 — 0.579 ПДК  
 — 0.730 ПДК

Макс концентрация 0.7317505 ПДК достигается в точке  $x = 1515$   $y = 1025$   
 При опасном направлении  $246^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.53$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $22 \times 18$   
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :012 Шортандинский район.

Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2023 г..

Вар.расч. :9 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.  ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
----- Примесь 0301-----															
000101	0001	Т	2.0	0.20	3.29	0.1034	1.0	1536.0	1102.0				1.0	1.00	0 0.0686667
000101	6001	П1	2.0				0.0	1382.0	993.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0 0.0020540
000101	6002	П1	2.0				0.0	1397.0	949.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0 0.0009480
000101	6003	П1	2.0				0.0	1379.0	933.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0 0.0007620
000101	6005	П1	2.0				0.0	1278.0	938.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0 0.0020540
000101	6006	П1	2.0				0.0	1275.0	854.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0 0.0008460
000101	6008	П1	2.0				0.0	1090.0	774.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0 0.0007620
000101	6009	П1	2.0				0.0	1155.0	742.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0 0.0007440
----- Примесь 0330-----															
000101	0001	Т	2.0	0.20	3.29	0.1034	1.0	1536.0	1102.0				1.0	1.00	0 0.0091667
000101	6001	П1	2.0				0.0	1382.0	993.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0 0.0003270
000101	6002	П1	2.0				0.0	1397.0	949.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0 0.0001747
000101	6003	П1	2.0				0.0	1379.0	933.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0 0.0001747
000101	6005	П1	2.0				0.0	1278.0	938.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0 0.0003270
000101	6006	П1	2.0				0.0	1275.0	854.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0 0.0001314
000101	6008	П1	2.0				0.0	1090.0	774.0	2.0	3.0	0	1.0	1.00	0 0.0001747
000101	6009	П1	2.0				0.0	1155.0	742.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0 0.0001375

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :012 Шортандинский район.

Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2023 г..

Вар.расч. :9 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	000101 0001	0.35067	Т	0.965	0.50	34.2	
2	000101 6001	0.01053	П	0.000346	0.50	228.0	
3	000101 6002	0.00488	П	0.000161	0.50	228.0	
4	000101 6003	0.00395	П	0.00013	0.50	228.0	
5	000101 6005	0.01053	П	0.000346	0.50	228.0	
6	000101 6006	0.00434	П	0.000143	0.50	228.0	
7	000101 6008	0.00395	П	0.00013	0.50	228.0	
8	000101 6009	0.00383	П	0.000126	0.50	228.0	
~~~~~							
Суммарный $Mq = 0.39267$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма $Cm$ по всем источникам =				0.966278 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :012 Шортандинский район.

Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2023 г..

Вар.расч. :9 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 : 2100x1700 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 :012 Шортандинский район.  
 Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 г..  
 Вар.расч. :9 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= 1165 Y= 875  
 размеры: Длина(по X)= 2100, Ширина(по Y)= 1700  
 шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1515.0 м Y= 1125.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.96338 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 138 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 8. 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    | 000101 0001 | T    | 0.3507 | 0.963382    | 100.0     | 100.0  | 2.7472832    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :012 Шортандинский район.  
 Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 г..  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2023  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
 0330 Сера диоксид (526)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 1165 м; Y= 875 м |  
 | Длина и ширина : L= 2100 м; B= 1700 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-	0.014	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.028	0.031	0.034	0.037	0.040	0.043	0.045	0.046	0.046	0.044	0.041
2-	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.031	0.034	0.038	0.042	0.047	0.051	0.055	0.057	0.056	0.053	0.049
3-	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.026	0.029	0.033	0.037	0.042	0.048	0.056	0.063	0.070	0.074	0.072	0.067	0.059
4-	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.031	0.035	0.040	0.047	0.056	0.067	0.082	0.098	0.108	0.104	0.089	0.073
5-	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025	0.029	0.032	0.037	0.043	0.052	0.064	0.082	0.114	0.160	0.195	0.179	0.133	0.094
6-	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.029	0.033	0.038	0.045	0.055	0.071	0.099	0.161	0.285	0.429	0.356	0.205	0.120
7-	0.017	0.018	0.021	0.023	0.026	0.029	0.034	0.039	0.046	0.057	0.074	0.109	0.197	0.436	0.963	0.642	0.268	0.137
8-	0.016	0.018	0.021	0.023	0.026	0.029	0.033	0.039	0.046	0.056	0.073	0.105	0.182	0.363	0.657	0.491	0.240	0.130
9-	0.016	0.018	0.020	0.023	0.026	0.029	0.033	0.038	0.044	0.053	0.067	0.090	0.134	0.208	0.272	0.242	0.162	0.105
10-	0.016	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.032	0.036	0.042	0.049	0.059	0.074	0.094	0.121	0.139	0.131	0.105	0.082
11-	0.016	0.017	0.019	0.022	0.024	0.027	0.030	0.034	0.039	0.044	0.052	0.061	0.071	0.081	0.086	0.084	0.075	0.065
12-	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	0.032	0.035	0.040	0.045	0.051	0.056	0.061	0.063	0.062	0.058	0.053
13-	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.029	0.032	0.036	0.039	0.043	0.047	0.049	0.050	0.050	0.048	0.045
14-	0.014	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.030	0.032	0.035	0.037	0.039	0.041	0.042	0.041	0.040	0.038
15-	0.013	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.029	0.031	0.033	0.034	0.035	0.036	0.036	0.035	0.033
16-	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.019	0.021	0.023	0.024	0.026	0.028	0.029	0.030	0.031	0.031	0.031	0.030	0.030
17-	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.019	0.021	0.022	0.024	0.025	0.026	0.027	0.027	0.028	0.027	0.027	0.026
18-	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22														
0.038	0.035	0.032	0.030	-	1												
0.044	0.040	0.036	0.032	-	2												
0.052	0.045	0.039	0.035	-	3												
0.060	0.050	0.043	0.037	-	4												
0.070	0.056	0.046	0.039	-	5												
0.080	0.061	0.049	0.041	-	6												
0.086	0.063	0.050	0.042	-	7												
0.083	0.062	0.050	0.041	-	8												
0.075	0.058	0.048	0.040	-	9												
0.065	0.053	0.044	0.038	-	10												
0.055	0.047	0.041	0.036	-	11												
0.047	0.042	0.037	0.033	-	12												
0.041	0.037	0.034	0.031	-	13												
0.036	0.033	0.031	0.028	-	14												
0.032	0.030	0.028	0.026	-	15												
0.028	0.027	0.025	0.023	-	16												
0.025	0.024	0.023	0.021	-	17												
0.023	0.022	0.021	0.019	-	18												
19	20	21	22														

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.96338$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1515.0$  м  
 (  $X$ -столбец 15,  $Y$ -строка 7)  $Y_m = 1125.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 138 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :012 Шортандинский район.  
 Объект :0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2023 г..  
 Вар.расч. :9 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 :  $X = 1616.0$  м  $Y = 1161.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.54548$  доли ПДК |

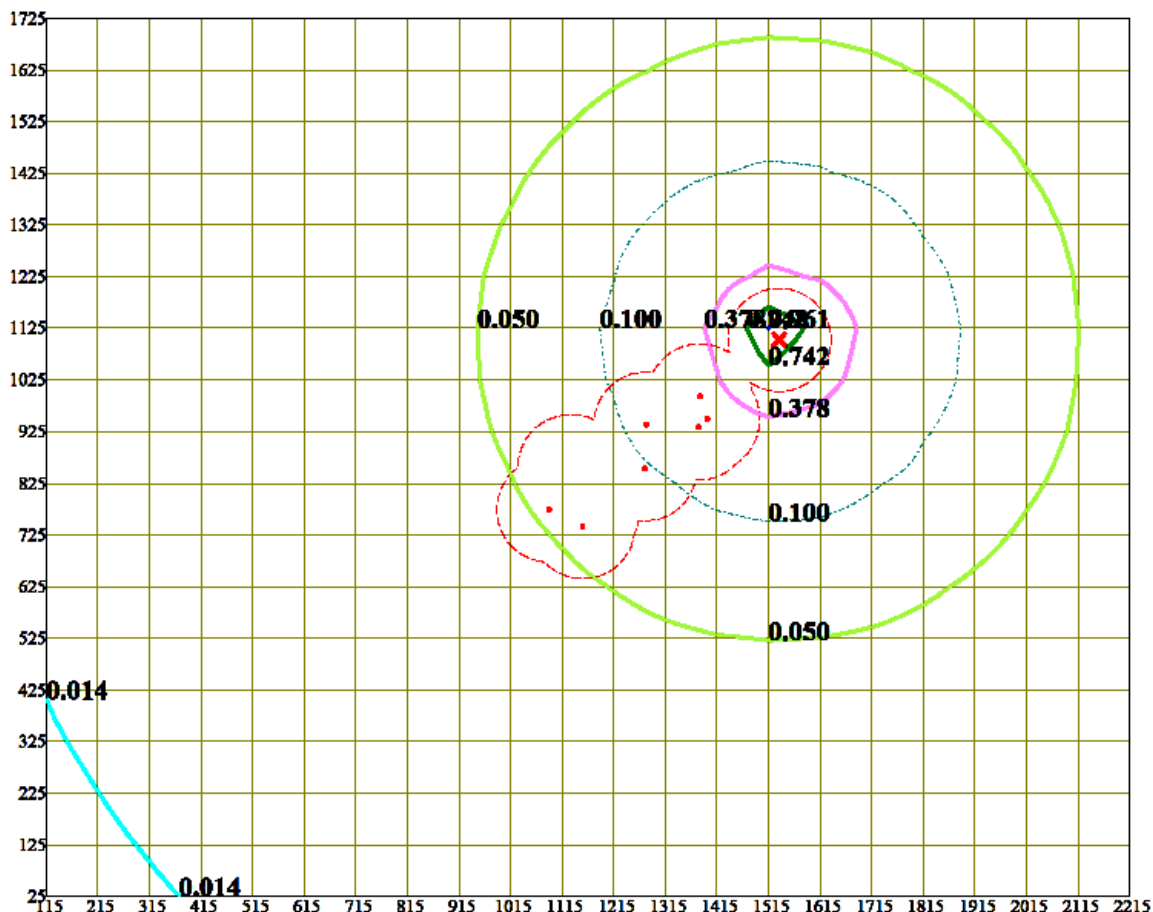
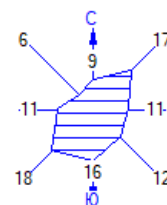
Достигается при опасном направлении 234 град.  
 и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	0001	Т	0.3507	0.544417	99.8	99.8
				В сумме =	0.544417	99.8	
				Суммарный вклад остальных =	0.001065	0.2	

Город : 012 Шортандинский район  
 Объект : 0001 Месторождение осадочных пород (глин) Бозайгыр-2, 2033 г.  
 Вар. № 9  
 ПК ЭРА v2.0  
 31 0301+0330



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа
- Расчётные прямоугольники, групп

0 120 360м.  
 Масштаб 1 : 12000

Изолинии в долях ПДК

- 0.014 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.378 ПДК
- 0.742 ПДК
- 0.961 ПДК

Макс концентрация 0.9633816 ПДК достигается в точке  $x = 1515$   $y = 1125$   
 При опасном направлении  $138^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $22 \times 18$   
 Расчёт на существующее положение.

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АҚМОЛА  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



Номер: KZ36VWF00103882  
Дата: 25.07.2023  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау к., Пушкина көшесі, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

020000, г. Кокшетау, ул.Пушкина, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

### ТОО «Бозайгыр»

#### Закключение

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

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ91RYS00401186 от 12.06.2023 г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

#### Общие сведения

Намечаемая деятельность ТОО «Бозайгыр» добыча осадочных пород (глин) на месторождении Бозайгыр-2.

Согласно пп. 2.5 п. 2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI, данная деятельность «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

Месторождение Бозайгыр-2 расположено на территории Шортандинского района Акмолинской области.

#### Краткое описание намечаемой деятельности

Площадь участка недр – 30,0 га. Ближайший населенный пункт, село Тонкерис, находится в 1,2 км на юго-запад от участка. В 2,0 км от участка расположено село Бозайгыр, город Астана – 19,0 км.

Разработка полезного ископаемого будет производиться уступами, глубиной не превышающей 9,8 м, с разбивкой на подступы по 4,9 м. Отвал пустых пород расположен по внешнему контуру месторождения. Годовая производительность карьера составит:

- 2024 – 2025 гг. – по 0,5 тыс. м3,
- 2026 г. – по 1 тыс. м3,
- 2027 г. – по 5 тыс. м3,
- 2028 г. – по 10 тыс. м3,
- 2029 – 2030 гг. – по 15,0 тыс. м3,



2031 – 2032 гг. – по 20,0 тыс. м<sup>3</sup>.

Почвенно-растительный слой будет предварительно снят бульдозером SD-16 и складирован в бурты. Для погрузки ПРС будут использоваться погрузчик XCMG ZL50GN, транспортировка будет производиться автосамосвалами HOWO Sinotruk 6\*4. Проектом предусматривается бульдозерное отвалообразование. ПРС залегает на всей площади месторождения. Средняя мощность его 0,25 м. Планируется один склад ПРС, расположенный к западу от внешнего контура месторождения. Разработка и перемещение ПРС в бурты производится бульдозером SD-16. Среднее расстояние перемещения 25 м, откуда погрузчиком будет грузиться в автосамосвал и вывозится на склад ПРС. Весь объем ПРС вывозится на внешний борт, расположенный по северо-западному борту карьера. Выемка и погрузка полезного ископаемого будет осуществляться экскаватором Atlas 150W, с ковшом вместимостью 1,0 м<sup>3</sup>. Извлеченное полезное ископаемое складывается на временной площадке, для кратковременного хранения, после отгружается в автосамосвалы. Для транспортировки пород ПРС будут использоваться автосамосвалы HOWO Sinotruk 6\*4. Для пылеподавления на автодорогах предусмотрено орошение водовозом Газ 53 (поливомоечная машина).

Предположительные сроки реализации намечаемой деятельности со 2 квартала 2024 год. Окончание работ: 4 квартал 2033 год.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Согласно заявления:

Протоколом № 16 от 14.12.2022 г. заседанием МКЗ при МД «Севказнедра» утверждены балансовые запасы осадочных пород (глин) месторождения Бозайгыр-2. Площадь участка недр – 30,0 га. Ближайший водный объект - озеро Бойзагир расположено более 4 км к юго-западу от участка. Источником водоснабжения карьера является привозная вода, расходуемая на хозяйственно-бытовые нужды.

Водоснабжение проектируется осуществлять путем завоза воды из близлежащих населенных пунктов (г. Астана). Объемы потребления воды: Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 52 м<sup>3</sup>. Мытье полов – 16 м<sup>3</sup>. Расход воды на пылеподавление карьера составит 307 м<sup>3</sup>/год. Расход воды на пожаротушение 10л/сек. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10 м<sup>3</sup> и используется только по назначению.

Проективное покрытие почвы растениями составляет - 50-60%. На площади 100 м<sup>2</sup> насчитывается до 25 видов растений. Злаки в травостое составляют в среднем 60 %, разнотравье - 25 %, полыни - 15 %. Вырубки и переноса зеленых насаждений не планируется. Использование растительных ресурсов не предусмотрено.

Животный мир в районе размещения проектируемого объекта очень богат. Фауна позвоночных насчитывает 283 вида. Они распределяются по классам следующим образом: млекопитающие 47 видов, птицы - 216 видов, пресмыкающиеся - 7 видов, рыбы 12 видов. Четко прослеживается тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительности. В период проведения работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием



которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе. Пользования животным миром не предусмотрено. Отрицательное воздействие на животный мир не ожидается.

На территории площадки на 2024-2033 годы имеются 1 организованный и 9 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% SiO<sub>2</sub> (3 кл.о.). Эффектом суммации обладает одна группа веществ: азота диоксид + сера диоксид (s\_31 0301+0330).

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2024-2025 года составляет без учета автотранспорта - 0.2622766365 т/год, с учетом автотранспорта 0.2631744295 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026 год составляет без учета автотранспорта - 0.2709388065 т/год, с учетом автотранспорта 0.2724152785 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2027 год составляет без учета автотранспорта - 0.2560191265 т/год, с учетом автотранспорта 0.2571437845 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2028 год составляет без учета автотранспорта - 0.3444751265 т/год, с учетом автотранспорта 0.3464616205 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2029 год составляет без учета автотранспорта - 0.3953215265 т/год, с учетом автотранспорта 0.3977193285 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2030 год составляет без учета автотранспорта - 0.3955321265 т/год, с учетом автотранспорта 0.3979299285 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2031 год составляет без учета автотранспорта - 0.4130279265 т/год, с учетом автотранспорта 0.4151164635 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2032 год составляет без учета автотранспорта - 0.4122066365 т/год, с учетом автотранспорта 0.4142951735 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2033 год составляет без учета автотранспорта - 0.4164401565 т/год, с учетом автотранспорта 0.4186855355 т/год.

На период проведения добычных работ имеются вещества входящие в перечень загрязнителей, в соответствии с правилами регистра выбросов и переноса загрязнителей - оксиды серы, оксиды азота, оксид углерода, пыль неорганическая содержащая 70-20% кремния.

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Образуются следующие виды отходов:





Твердо-бытовые отходы (ТБО) – 0,38 т/год, будут передаваться сторонним организациям. После накопления отходы должны вывозиться с территории предприятия на специализированный полигон ТБО. Образующиеся отходы будут временно храниться сроком не более 3 месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» - данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.28, п.29 Главы 3 Инструкции:

1. в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
2. приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**Руководитель**

**К. Бейсенбаев**

Исп.: С. Пермякова  
Тел: 76-10-19

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АҚМОЛА  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау қ., Пушкина көшесі, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

020000, г. Кокшетау, ул.Пушкина, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

## ТОО «Бозайгыр»

### Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

2. Заявление о намечаемой деятельности;  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ91RYS00401186 от 12.06.2023 г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления:

Намечаемая деятельность ТОО «Бозайгыр» добыча осадочных пород (глин) на месторождении Бозайгыр-2.

Согласно пп. 2.5 п. 2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI, данная деятельность «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

Месторождение Бозайгыр-2 расположено на территории Шортандинского района Акмолинской области.

Площадь участка недр – 30,0 га. Ближайший населенный пункт, село Тонкерис, находится в 1,2 км на юго-запад от участка. В 2,0 км от участка расположено село Бозайгыр, город Астана – 19,0 км.

### Краткое описание намечаемой деятельности

Разработка полезного ископаемого будет производиться уступами, глубиной не превышающей 9,8 м, с разбивкой на подступы по 4,9 м. Отвал пустых пород расположен по внешнему контуру месторождения. Годовая производительность карьера составит:

- 2024 – 2025 гг. – по 0,5 тыс. м<sup>3</sup>,
- 2026 г. – по 1 тыс. м<sup>3</sup>,
- 2027 г. – по 5 тыс. м<sup>3</sup>,
- 2028 г. – по 10 тыс. м<sup>3</sup>,



2029 – 2030 гг. – по 15,0 тыс. м<sup>3</sup>,

2031 – 2032 гг. – по 20,0 тыс. м<sup>3</sup>.

Почвенно-растительный слой будет предварительно снят бульдозером SD-16 и складирован в бурты. Для погрузки ПРС будут использоваться погрузчик XCMG ZL50GN, транспортировка будет производиться автосамосвалами HOWO Sinotruk 6\*4. Проектом предусматривается бульдозерное отвалообразование. ПРС залегает на всей площади месторождения. Средняя мощность его 0,25 м. Планируется один склад ПРС, расположенный к западу от внешнего контура месторождения. Разработка и перемещение ПРС в бурты производится бульдозером SD-16. Среднее расстояние перемещения 25 м, откуда погрузчиком будет грузиться в автосамосвал и вывозится на склад ПРС. Весь объем ПРС вывозится на внешний борт, расположенный по северо-западному борту карьера. Выемка и погрузка полезного ископаемого будет осуществляться экскаватором Atlas 150W, с ковшем вместимостью 1,0 м<sup>3</sup>. Извлеченное полезное ископаемое складывается на временной площадке, для кратковременного хранения, после отгружается в автосамосвалы. Для транспортировки пород ПРС будут использоваться автосамосвалы HOWO Sinotruk 6\*4. Для пылеподавления на автодорогах предусмотрено орошение водовозом Газ 53 (поливомоечная машина).

Предположительные сроки реализации намечаемой деятельности со 2 квартала 2024 год. Окончание работ: 4 квартал 2033 год.

Согласно заявления:

Протоколом № 16 от 14.12.2022 г. заседанием МКЗ при МД «Севказнедра» утверждены балансовые запасы осадочных пород (глин) месторождения Бозайгыр-2. Площадь участка недр – 30,0 га. Ближайший водный объект - озеро Бойзагир расположено более 4 км к юго-западу от участка. Источником водоснабжения карьера является привозная вода, расходуемая на хозяйственно-бытовые нужды.

Водоснабжение проектируется осуществлять путем завоза воды из близлежащих населенных пунктов (г. Астана). Объемы потребления воды: Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 52 м<sup>3</sup>. Мытье полов – 16 м<sup>3</sup>. Расход воды на пылеподавление карьера составит 307 м<sup>3</sup>/год. Расход воды на пожаротушение 10л/сек. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10 м<sup>3</sup> и используется только по назначению.

Проективное покрытие почвы растениями составляет - 50-60%. На площади 100 м<sup>2</sup> насчитывается до 25 видов растений. Злаки в травостое составляют в среднем 60 %, разнотравье - 25 %, полыни - 15 %. Вырубки и переноса зеленых насаждений не планируется. Использование растительных ресурсов не предусмотрено.

Животный мир в районе размещения проектируемого объекта очень богат. Фауна позвоночных насчитывает 283 вида. Они распределяются по классам следующим образом: млекопитающие 47 видов, птицы - 216 видов, пресмыкающиеся - 7 видов, рыбы 12 видов. Четко прослеживается тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительности. В период проведения работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют





необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе. Пользования животным миром не предусмотрено. Отрицательное воздействие на животный мир не ожидается.

На территории площадки на 2024-2033 годы имеются 1 организованный и 9 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% SiO<sub>2</sub> (3 кл.о.). Эффектом суммации обладает одна группа веществ: азота диоксид + сера диоксид (s\_31 0301+0330).

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2024-2025 года составляет без учета автотранспорта - 0.2622766365 т/год, с учетом автотранспорта 0.2631744295 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026 год составляет без учета автотранспорта - 0.2709388065 т/год, с учетом автотранспорта 0.2724152785 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2027 год составляет без учета автотранспорта - 0.2560191265 т/год, с учетом автотранспорта 0.2571437845 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2028 год составляет без учета автотранспорта - 0.3444751265 т/год, с учетом автотранспорта 0.3464616205 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2029 год составляет без учета автотранспорта - 0.3953215265 т/год, с учетом автотранспорта 0.3977193285 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2030 год составляет без учета автотранспорта - 0.3955321265 т/год, с учетом автотранспорта 0.3979299285 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2031 год составляет без учета автотранспорта - 0.4130279265 т/год, с учетом автотранспорта 0.4151164635 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2032 год составляет без учета автотранспорта - 0.4122066365 т/год, с учетом автотранспорта 0.4142951735 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2033 год составляет без учета автотранспорта - 0.4164401565 т/год, с учетом автотранспорта 0.4186855355 т/год.

На период проведения добычных работ имеются вещества входящие в перечень загрязнителей, в соответствии с правилами регистра выбросов и переноса загрязнителей - оксиды серы, оксиды азота, оксид углерода, пыль неорганическая содержащая 70-20% кремния.

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Образуются следующие виды отходов:

Твердо-бытовые отходы (ТБО) – 0,38 т/год, будут передаваться сторонним организациям. После накопления отходы должны вывозиться с территории



предприятия на специализированный полигон ТБО. Образующиеся отходы будут временно храниться сроком не более 3 месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

### **Выводы**

1. Согласно Заявления: Ближайший населенный пункт, село Тонкерис, находится в 1,2 км. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.
2. Представить информацию о наличии либо отсутствии подземных вод питьевого назначения на участках проведения разведочных работ согласно требований ст.224 Экологического Кодекса РК (далее - Кодекс), а также ст.225 Кодекса РК «О недрах и недропользовании».
3. Учитывая близрасположенность водного объекта- оз.Бозайгыр к участку намечаемой деятельности, при проведении работ учесть требования ст.212, ст.223 Кодекса.
4. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Кодекса.
5. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу с указанием количества насаждений (в шт.) и площади озеленения (в га);
6. Необходимо предусмотреть отдельный сбор с обязательным указанием срока хранения и передачи отходов, согласно статьи 320 Кодекса.
7. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.
8. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, обращения с отходами, охраны водных ресурсов и прибрежной зоны, охраны растительного и животного мира.
9. После окончания проведения добычных работ предусмотреть мероприятия по рекультивации нарушенных земель согласно Приложения 4 Кодекса.

### **Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:**

1. РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше письмо от 13июня 2023 года №01-03/739-И сообщает следующее.

В связи с тем, что участок ТОО «Бозайгыр» располагается на территории охотничьих угодий, на которой обитают дикие животные, необходимо учитывать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира».

2. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области»



Департамент санитарно – эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно – эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан рассмотрев копию заявления о намечаемой деятельности с материалами ТОО «Бозайгыр» за № KZ91RYS00401186 от 12.06.2023 г., сообщает следующее.

Планируется добыча осадочных пород (глин) на месторождении Бозайгыр-2. ТОО «Бозайгыр».

Месторождение Бозайгыр-2 расположено на территории Шортандинского района Акмолинской области. Ближайший населенный пункт, село Тонкерис, находится в 1,2 км на юго-запад от участка. В 2,0 км от участка расположено село Бозайгыр, город Астана – 19,0 км.

Координаты участка недр: С.Ш. 1)  $51^{\circ} 25' 53,39''$ ; В.Д.  $71^{\circ} 09' 16,42''$ ; 2) С.Ш.  $51^{\circ} 26' 15,67''$ ; В.Д.  $71^{\circ} 10' 03,39''$ ; 3) С.Ш.  $51^{\circ} 26' 12,35''$ ; В.Д.  $71^{\circ} 10' 12,85''$ ; 4) С.Ш.  $51^{\circ} 25' 54,78''$ ; В.Д.  $71^{\circ} 09' 42,85''$ ; 5) С.Ш.  $51^{\circ} 25' 45,74''$ ; В.Д.  $71^{\circ} 09' 25,89''$ .

Ближайший водный объект - озеро Бойзагир расположено более 4 км к юго-западу от участка.

Годовая производительность карьера составит: с 1-го по 2-й годы - по 0,5 тыс. м<sup>3</sup>, 3-й год - по 1 тыс. м<sup>3</sup>, 4-й год - по 5 тыс. м<sup>3</sup>, 5-й год - по 10 тыс. м<sup>3</sup>, с 6-го по 7-й годы - по 15,0 тыс. м<sup>3</sup>, с 8 -го по 10-й годы - по 20,0 тыс. м<sup>3</sup>. Режим работы карьера принят сезонный в соответствии с климатическими условиями района 6 месяцев (с апреля по сентябрь) и при 5-дневной рабочей неделе.

Начало работ: 2 квартал 2024 год. Окончание работ: 4 квартал 2033 год..

Без применения буровзрывных работ.

Необходимо также предусмотреть соблюдение санитарно – гигиенических требований, в том числе соблюдение размера санитарно – защитной зоны для карьеров, предприятий по добыче гравия, песка, глины не менее 100 метров, IV класс опасности в соответствии с Санитарными правилами от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

3. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области»

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «Бозайгыр» по проекту «добычи осадочных пород (глин) на месторождении Бозайгыр-2» сообщает следующее.

В соответствии с приложением 4 Экологического кодекса Республики Казахстан необходимо предусмотреть природоохранные мероприятия по защите и охране флоры и фауны окружающей природной среды в районе предполагаемого воздействия, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению.

В ходе осуществления намечаемой деятельности, согласно полученного заявления, будут образовываться и накапливаться отходы. Согласно статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан необходимо разработать план управления отходами.

4. РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»





РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (далее-Инспекция), рассмотрев Ваше письмо от 13 июня 2023 года №01-03/739-И, указав отсутствие замечаний со стороны инспекции и указание на пункт 6 статьи 66 Водного кодекса РК в случае использования подземных и поверхностных вод разрешение на специальное водопользование выдаются бассейновыми инспекциями.

В соответствии с пунктом 2 статьи 120 Водного кодекса РК запрещается проведение операций по недропользованию в контурах мест и участков подземных вод, используемых или используемых для питьевого водоснабжения, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, мусора, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод строятся. В связи с этим, для определения наличия подземных вод питьевого качества на территории месторождения необходимо обратиться в уполномоченные органы по изучению недр.

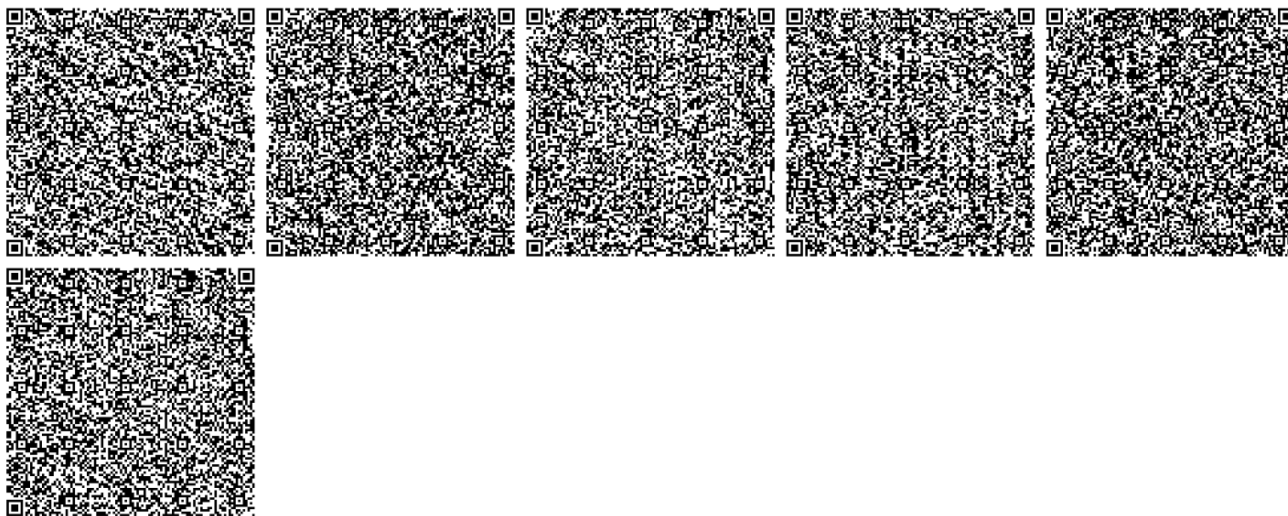
**Руководитель**

**К. Бейсенбаев**

Исп.:С. Пермякова  
Тел:76-10-19

Руководитель департамента

Бейсенбаев Кадырхан Киикбаевич





**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

**БАЙЗАКОВА ЛЮДМИЛА МАРАТОВНА**

Выдана \_\_\_\_\_  
полное наименование юридического лица, место нахождения (для юридических лиц) / 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 органа, выдавшего лицензию

Руководитель (уполномоченное лицо) **Таутеев А.З.**   
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « **14 августа 2012** » 20 \_\_\_\_ г.

Номер лицензии **02258P** № **0043131**

Город **Астана**

г. Астана: 06





**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

г. Астана, б/ф

ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Ақмола облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы РММ



Республиканское государственное  
учреждение "Акмолинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола  
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 010000,  
Акмолинская область, Громовой 21

06.06.2023 №ЗТ-2023-00941012

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Бозайгыр"

На №ЗТ-2023-00941012 от 26 мая 2023 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение от 26.05.2023 года сообщает, что участок месторождения осадочных пород (глин) «Бозайгыр», согласно предоставленных координат и картограммы, не располагается на землях особо охраняемых природных территориях и государственного лесного фонда, в связи с чем информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют. Однако в связи с тем, что вышеуказанный участок располагается на территории охотничьих угодий, которые являются средой обитания объектов животного мира, при проведении геологоразведочных работ, добыче полезных ископаемых необходимо учитывать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира». Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.



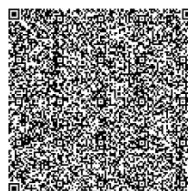
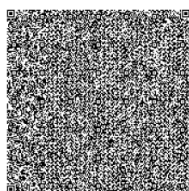
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[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:

Руководитель инспекции

ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ



Исполнитель:

КУСАИНОВ АБЗАЛ КАЗЫБЕКОВИЧ

тел.: 7778819237

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 кодты 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:



АҚМОЛА ОБЛЫСЫ МӘДЕНИЕТ  
БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ТАРИХИ-  
МӘДЕНИ МҰРАНЫ ҚОРҒАУ  
ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ  
ОРТАЛЫҒЫ» КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И  
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСТОРИКО-  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ»  
УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, Кокшетау қаласы, Баймуқанов көшесі, 23  
Телефон (8716 2) 51-27-75  
E-mail: gunasledie@mail.kz

020000, г. Кокшетау, улица Баймуқанова, 23  
Телефон (8716 2) 51-27-75  
E-mail: gunasledie@mail.kz

10 шілде № 01-26/132  
2023 жыл

Сіздің 04.07.2023 ж.  
№ 3Т-2023-01225295 шығ.өтінішіңізге

**2023 жылғы 10 шілдедегі территория бойынша тарихи-мәдени мұра  
объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған  
№ 53 акті**

Осы актіні Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи - мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ директоры - Ж.К.Укеев және маман - С.М.Иманғалиев «Археологические исследования» ЖШС сұранысы бойынша Ақмола облысы Шортанды ауданында орналасқан "Бозайғыр-2" шөгінді жыныстар (саз балшық) кен орнының аумағын зерттеу қорытындысы бойынша жасады.

Автожол бойындағы зерттеу учаскесінің шеткі нүктелерінің  
координаттары

№	WGS-84		Учаскі ауданы, га
	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық	
1	51°25'53,3900" N	71°09'16,4200" E	29,98
2	51°26'15,6700" N	68°16'24,5648" E	
3	51°26'12,3500" N	71°10'12,8500" E	
4	51°25'54,7800" N	71°09'42,8500" E	
5	51°25'45,7400" N	71°09'25,8900" E	

Зерттеу барысында жоғарыда аталған аумақта тарихи-мәдени мұра ескерткіштері анықталмады.

Қазақстан Республикасының Заңының 2019 жылғы 26.12. «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» (бұдан әрі-Заң) 11-бабының 4 және 5-тармақтарына сәйкес 27.06.2022 жылғы №ARRES-EX-23-07 археологиялық экспедициясының қорытындысы келісілді.

Бұдан әрі, «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 30-бабына сәйкес, тарихи,

Бланк сериялық нөмірісіз ЖАРАМСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. Қазмет бабына көшірмелер шектеулі данада жасалды, белгіленген тәртіппен БЕКІТІЛДІ ЖӘНЕ ЕСЕПKE АЛЫНАДЫ.  
Бланк без сериялігі номері НЕ ДЕЙСТВИТЕЛЕН. Копии при служебной необходимости делаются в ограниченном количестве.  
ЗАВЕРЯЮТСЯ и УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

00407

ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, жеке және заңды тұлғалар бұдан әрі де жұмыс жүргізуді тоқтата тұруға міндетті және бұл туралы Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи-мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ-не 3 (үш) жұмыс күндері ішінде хабарлау қажет.

Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 30-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабының 3-тармағына сәйкес жауаппен келіспеген жағдайда, Сіз қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік (сотқа дейінгі) тәртіппен жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқығыңыз бар.

Директор



Ж. Укеев

Маман



С.Имангалиев



**Акт № 53**  
**Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 10 июля 2023 года**

Настоящий акт составлен: Укеевым Ж.К.-директором и Имангалиевым С.М.-специалистом КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области по запросу **ТОО «Археологические исследования»** и итогам исследования территории месторождения осадочных пород (глин) «Бозайгыр-2», расположенном в Шортандинском районе Акмолинской области.

Координаты крайних точек участка исследования вдоль автодороги

№	WGS-84		Площадь, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	51°25'53,3900" N	71°09'16,4200" E	29,98
2	51°26'15,6700" N	68°16'24,5648" E	
3	51°26'12,3500" N	71°10'12,8500" E	
4	51°25'54,7800" N	71°09'42,8500" E	
5	51°25'45,7400" N	71°09'25,8900" E	

В ходе исследования установлено, что на вышеуказанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено.

В соответствии с пунктами 4 и 5 статьи 11 Закона Республики Казахстан от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» (далее-Закон) заключение археологической экспедиции №ARRES-EX-23-07 от 27.06.2022 года согласовано.

В дальнейшем, в соответствии со статьей 30 Закона, в случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течении 3-х (трех) рабочих дней сообщить об этом в КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области.

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

**Ақмола облысы мәдениет,  
архивтер мен құжаттамалар  
басқармасының «Тарихи-мәдени  
мұраны қорғау және пайдалану  
орталығы» мемлекеттік  
коммуналдық мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола  
облысы,

**Коммунальное государственное  
учреждение «Центр по охране и  
использованию историко-  
культурного наследия»  
управления культуры, архивов и  
документации Акмолинской  
области**

Республика Казахстан 010000,  
Акмолинская область,

10.07.2023 №ЗТ-2023-01225295

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Археологические  
исследования"

На №ЗТ-2023-01225295 от 4 июля 2023 года

Сіздің 04.07.2023 ж. № ЗТ-2023-01225295 шығ.өтінішіңізге 2023 жылғы 10 шілдедегі территория бойынша тарихи-мәдени мұра объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған № 53 акті Осы актіні Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи - мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ директоры - Ж.К.Укеев және маман - С.М.Имангалиев «Археологические исследования» ЖШС сұранысы бойынша Ақмола облысы Шортанды ауданында орналасқан "Бозайгыр-2" шөгінді жыныстар (саз балшық) кен орнының аумағын зерттеу қорытындысы бойынша жасады. Автожол бойындағы зерттеу учаскесінің шеткі нүктелерінің координаттары № WGS-84 Учаскі ауданы, 29,98 га Солтүстік ендік Шығыс бойлық 1 51°25'53,3900" N 71°09'16,4200" E 2 51°26'15,6700" N 68°16'24,5648" E 3 51°26'12,3500" N 71°10'12,8500" E 4 51°25'54,7800" N 71°09'42,8500" E 5 51°25'45,7400" N 71°09'25,8900" E Зерттеу барысында жоғарыда аталған аумақта тарихи-мәдени мұра ескерткіштері анықталмады. Қазақстан Республикасының Заңының 2019 жылғы 26.12. «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» (бұдан әрі-Заң) 11-бабының 4 және 5-тармақтарына сәйкес 27.06.2022 жылғы №ARRES-EX-23-07 археологиялық экспедициясының қорытындысы келісілді. Бұдан әрі, «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 30-бабына сәйкес, тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, жеке және заңды тұлғалар бұдан әрі де жұмыс жүргізуді тоқтата тұруға міндетті және бұл туралы Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи-мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ-не 3 (үш) жұмыс күндері ішінде хабарлау қажет. Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 30-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабының 3-тармағына сәйкес жауаппен келіспеген жағдайда, Сіз қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік (сотқа дейінгі) тәртіппен жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқығыңыз бар. Директор Ж. Укеев Маман С.Имангалиев Акт № 53 Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 10 июля 2023 года Настоящий акт составлен: Укеевым Ж.К.-директором и Имангалиевым С.М.-специалистом КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области по запросу ТОО «Археологические исследования» и итогам исследования



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

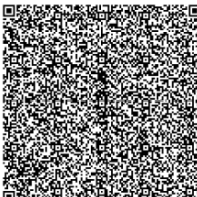
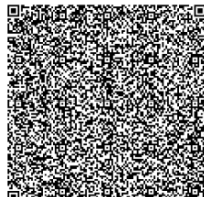
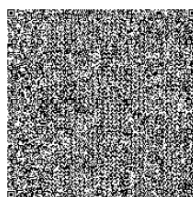
[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

территории месторождения осадочных пород (глин) «Бозайгыр-2», расположенном в Шортандинском районе Акмолинской области. Координаты крайних точек участка исследования вдоль автодороги № WGS-84 Площадь, 29,98 га Северная широта Восточная долгота 1 51° 25'53,3900" N 71°09'16,4200" E 2 51°26'15,6700" N 68°16'24,5648" E 3 51°26'12,3500" N 71° 10'12,8500" E 4 51°25'54,7800" N 71°09'42,8500" E 5 51°25'45,7400" N 71°09'25,8900" E В ходе исследования установлено, что на вышеуказанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено. В соответствии с пунктами 4 и 5 статьи 11 Закона Республики Казахстан от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» (далее-Закон) заключение археологической экспедиции №ARRES-EX-23-07 от 27.06.2022 года, согласовано. В дальнейшем, в соответствии со статьей 30 Закона, в случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течении 3-х (трех) рабочих дней сообщить об этом в КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области. В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Директор

УКЕЕВ ЖАСУЛАН КАРИМУЛЫ



Исполнитель:

**ИМАНГАЛИЕВ САНДЫБЕК МАЛДЫБАЕВИЧ**

тел.: 7076248665

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.



«Акмола облысының  
ветеринария басқармасы»  
мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение  
«Управление ветеринарии  
Акмолинской области»

020000, Көкшетау қаласы, Абай көшесі, 89  
8 (716 2) 72-29-08, veterinary@aqmola.gov.kz

020000, город Кокшетау, ул. Абая, 89  
8 (716 2) 72-29-19 veterinary@aqmola.gov.kz

2023 ж 09.06 № 3Т-2023-00940964

26.05.2023 г. № 3Т-2023-00940964

«Бозайгыр» ЖШС-ның  
директоры  
Ш.М. Иминовке

Акмола облысының ветеринария басқармасы, Сіздің 2023 жылғы 26 мамырдағы хатыңызды қарап, келесіні хабарлайды.

Жиналған мәліметтерге сәйкес, Акмола облысы, Шортанды ауданы, Дамса ауылдық округінің жерінде орналасқан «Бозайгыр» ЖШС-ның алдын ала болжанатын қызмет аумағындағы «Бозайгыр-2» шөгінді жыныстар кен орнында және одан 1000 метр қашықтықта берілген координаттарға сәйкес ауыл шаруашылығы жануарларының белгілі (анықталған) сібір жарасы көмінділері (мал қорымы) жоқ.

Ескертпе: Жоғарыда баяндалғанның негізінде, жұмыстарды жүргізу кезінде Сіз ұсынған координаттардың шекарасынан шықпауға кеңес береміз.

Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабындағы 3-тармағына сәйкес, жауаппен келіспеген жағдайда, сіздің қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік тәртіппен (сотқа дейінгі) жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқыңыз бар.

Басшының м.а.

И. Балтабай

орынд. О.Узбеков  
504399

000035

\* Сериялық нөмірісіз бланк жарамсыз болып табылады  
\* Бланк без серийного номера недействителен

Управление ветеринарии Акмолинской области, рассмотрев Ваше письмо от 26 мая 2023 года сообщает следующее.

По собранной информации известных (установленных) захоронений сибирской язвы (скотомогильник) сельскохозяйственных животных на территории предполагаемой деятельности и на расстоянии 1000 метров от нее, а именно на месторождении осадочных пород (глин) «Бозайгыр-2», ТОО «Бозайгыр» расположенного на землях Дамсинского сельского округа в Шортандинском районе, Акмолинской области согласно предоставленных координат отсутствует.

Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат.

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом. Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

**"Ақмола облысы ветеринария  
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау  
қ., Абай 89



**Государственное учреждение  
"Управление ветеринарии  
Акмолинской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау,  
Абая 89

01.06.2023 №ЗТ-2023-00940964

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Бозайғыр"

На №ЗТ-2023-00940964 от 26 мая 2023 года

26.05.2023 г. № ЗТ-2023-00940964 «Бозайғыр» ЖШС-ның директоры Ш.М. Иминовке Ақмола облысының ветеринария басқармасы, Сіздің 2023 жылғы 26 мамырдағы хатыңызды қарап, келесіні хабарлайды. Жиналған мәліметтерге сәйкес, Ақмола облысы, Шортанды ауданы, Дамса ауылдық округінің жерінде орналасқан «Бозайғыр» ЖШС-ның алдын ала болжанатын қызмет аумағындағы «Бозайғыр-2» шөгінді жыныстар кен орнында және одан 1000 метр қашықтықта берілген координаттарға сәйкес ауыл шаруашылығы жануарларының белгілі (анықталған) сібір жарасы көмінділері (мал қорымы) жоқ. Ескертпе: Жоғарыда баяндалғанның негізінде, жұмыстарды жүргізу кезінде Сіз ұсынған координаттардың шекарасынан шықпауға кеңес береміз. Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабындағы 3-тармағына сәйкес, жауаппен келіспеген жағдайда, сіздің қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік тәртіппен (сотқа дейінгі) жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқыңыз бар. Басшының м.а. И. Балтабай орынд. О.Узбеков 504399 Управление ветеринарии Акмолинской области, рассмотрев Ваше письмо от 26 мая 2023 года сообщает следующее. По собранной информации известных (установленных) захоронений сибирской язвы (скотомогильник) сельскохозяйственных животных на территории предполагаемой деятельности и на расстоянии 1000 метров от нее, а именно на месторождении осадочных пород (глин) «Бозайғыр-2», ТОО «Бозайғыр» расположенного на землях Дамсинского сельского округа в Шортандинском районе, Акмолинской области согласно предоставленных координат отсутствует. Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат. В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом. Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

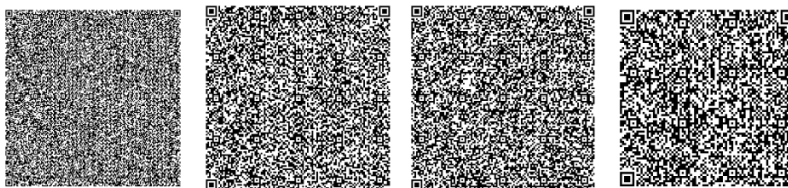
[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



Заместитель руководителя

БАЛТАБАЙ ИБРАГИМ ҚАПАРҰЛЫ



Исполнитель:

УЗБЕКОВ ОРАЛ СЕРИКБАЕВИЧ

тел.: 87015409039

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 кодты 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 және табиғи ресурстар  
министрлігі Су ресурстары  
комитетінің Су ресурстарын  
пайдалануды реттеу және қорғау  
жөніндегі Есіл бассейндік  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение «Есильская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и  
охране водных ресурсов Комитета  
по водным ресурсам  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан»**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин  
көшесі 29

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

13.06.2023 №ЗТ-2023-00940935

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Бозайғыр"

На №ЗТ-2023-00940935 от 26 мая 2023 года

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» (далее - Инспекция) рассмотрев Ваше обращение от 26 мая 2023 года за №ЗТ-2023-00940935, сообщает следующее. № угловых точек Географические координаты участка Широта Долгота 1 51° 25' 53,39" 71° 09' 16,42" 2 51° 26' 15,67" 71° 10' 03,39" 3 51° 26' 12,35" 71° 10' 12,85" 4 51° 25' 54,78" 71° 09' 42,85" 5 51° 25' 45,74" 71° 09' 25,89" Согласно предоставленных географических координат, ближайшим водным объектом участка является озеро Бозайгыр, которое находится на расстоянии около 4500 метров. В соответствии постановления акимата Акмолинской области №А-5/222 от 03.05.2022 г., на озеро Бозайгыр установлена ширина водоохранной зоны 500 метров и ширина водоохранной полосы 50-75 метров. Таким образом, участок месторождения «Бозайгыр -2» расположенный в Дамсинском с /округе, Шортандинского района, Акмолинской области находится за пределами водоохранной зоны и полосы данного водного объекта. Согласно пункта 2 статьи 120 Водного кодекса, в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод. В связи с чем, для определения наличия подземных вод питьевого качества на территории месторождения, Вам необходимо обратиться в уполномоченные органы по изучению недр. Согласно ст.91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК» при несогласии с принятым решением участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.



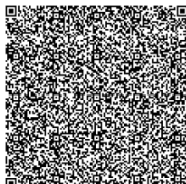
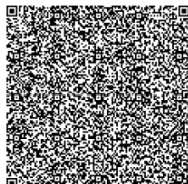
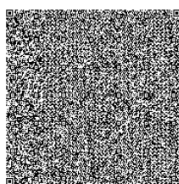
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[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:

Руководитель

БЕКЕТАЕВ СЕРИКУЖАН МУРАТБЕКОВИЧ



Исполнитель:

ИЛЮБАЕВА АЛИЯ ТАШЕТОВНА

тел.: 7014894940

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 кодты 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:

«АКМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ  
КӘСІПКЕРЛІК ЖӘНЕ ТУРИЗМ  
БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ

020000, Қосметуа қаласы, Абай көшесі, 96,  
тел.: 24-00-00, факс: 24-00-38,  
e-mail: deprom@aqmola.gov.kz

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА  
И ТУРИЗМА  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

020000, г. Қосметуа, ул. Абай, 96,  
тел.: 24-00-00, факс: 24-00-38,  
e-mail: deprom@aqmola.gov.kz

№ 01-06/1631  
06.06.2023г.

«Бозайгыр» ЖШС

15.05.2023ж. шығ. №1/1

Акмола облысының кәсіпкерлік және туризм басқармасы (бұдан әрі – Басқарма), кең таралған пайдалы қазбаларды өндіруге лицензия алу туралы өтінішіңізге, келесіні хабарлайды.

ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің (бұдан әрі - Кодекс) 205 бабына сәйкес «Солтүстікқазжерқойнауы» өңіраралық департаментінің 02.06.2023 ж. №26-12-04/765 хатымен шөгінді жыныстарды (саздақтарды) өндіруге лицензия беру үшін Шортанды ауданының Бозайгыр-2 кен орны келісілген.

Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, Басқарма Сізге, Кодекстің 216 және 217-баптарында көзделген тау-кен жұмыстарын жүргізу жоспарын келісу, жою жоспарына сараптама жүргізу қажеттілігі туралы хабарлайды.

Оң сараптамалық қорытындылары бар тау-кен жұмыстарының келісілген жоспары және жою жоспары осы хабарлама жіберілген күннен бастап бір жылдан кешіктірілмей Басқармаға ұсынылуы тиіс.

Сондай-ақ, 01.01.2023 жылы ҚР «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Кодексінің жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізуге шектеулер мен тыйым салуларды белгілейтін 25-бабы қалпына келтірілгенін хабарлаймыз, осыған байланысты, Сізге Шортанды ауданының Бозайгыр-2 кен орнында шөгінді жыныстарды (саздақтарды) өндіруге осы бапта белгіленген шектеулердің болмауына тиісті уәкілетті мемлекеттік органдардың келісімдерін ұсыну қажет.

Қосымша: «Солтүстікқазжерқойнауы» ӨД хаты

Басқарма басшысының м.а.

А. Подгурский

Төкенов Р.Ж. 24.00.30

ТОО «Бозайгыр»

На исх. №1/1 от 15.05.2023г.

Управление предпринимательства и туризма Акмолинской области (далее - Управление) на Ваше заявление о выдаче лицензии на добычу общераспространенных полезных ископаемых, сообщает следующее.

В соответствии со ст. 205 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс) МД «Севказнедра» письмом от 02.06.2023 года №26-12-04/765 согласовало месторождение Бозайгыр-2 Шортандинского района для выдачи лицензии на добычу осадочных пород (глин).

Ввиду изложенного, Управление уведомляет Вас о необходимости согласования плана горных работ, проведения экспертизы плана ликвидации, предусмотренных статьями 216 и 217 Кодекса.

Согласованные план горных работ и план ликвидации с положительными заключениями экспертизы необходимо предоставить в Управление не позднее одного года со дня данного уведомления.

Также сообщаем, что 01.01.2023г года восстановлено действие ст.25 Кодекса РК «О недрах и недропользовании», устанавливающей ограничения и запреты на проведение операций по недропользованию, в связи с чем Вам необходимо предоставить согласование соответствующих уполномоченных государственных органов на предмет отсутствия ограничений, установленных данной статьей для проведения добычи осадочных пород (глин) на месторождении Бозайгыр-2 Шортандинского района.

Приложение: письмо МД «Севказнедра».

