

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»

к плану горных работ на добычу строительного песка на расширяемом участке II залежи №№ 2,3 месторождения «Каражар», Целиноградского района, Акмолинской области открытым способом.

Директор ТОО «Группа Компаний «Ак-Ай»



Серикбаев Б.К.

Индивидуальный предприниматель



Сафонова Ю.И.

Кокшетау

2024 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 «Группа Компаний «Ак-Ай» которое планирует добычу строительного песка на расширяемом участке II залежи №№2,3 месторождения «Каражар» Целиноградского района Акмолинской области, обязательна оценка воздействия на окружающую среду. Было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 11.03.2024 г. KZ31VWF00144809 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 расширяемый участок II залежи №№2,3 месторождения «Каражар», по виду деятельности относится ко **II категории** (приложение 2 - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

Санитарно-защитная зона на период разработки участка II залежи №№2,3 месторождения «Каражар» 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 Сафонова Ю.И., которая осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК № 02089Р от 12.01.2011 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	2
	Аннотация	3
	Содержание	4
	Введение	7
1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, векторными файлами.	8
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	15
2.4	Почвенный покров в районе намечаемой деятельности	17
2.5	Растительный покров территории	19
2.6	Животный мир	20
2.7	Исторические памятники, охраняемые археологические ценности	24
2.8	Радиационная обстановка приземного слоя атмосферы на территории рассматриваемого района	24
2.9	Характеристика социально-экономической среды рассматриваемого района	26
3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.	29
4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.	30
5	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты.	31
6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	33
7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	34
8	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности.	35
8.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	35
	Таблица 8.1.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ	38
	Таблица 8.1.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	88
8.1.2	Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	97
8.1.3	Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	98
8.1.4	Предложения по нормативам допустимых выбросов в атмосферу	100
	Таблица 8.1.4. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	101
8.1.5	Характеристика санитарно-защитной зоны	104
8.1.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	105
8.1.7	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	105
8.2	Характеристика предприятия как источника загрязнения поверхностных и подземных вод	111
8.2.1	Водоснабжение и водоотведение	111



8.2.2	Водоохранные мероприятия при реализации проекта	112
8.2.3	Оценка воздействия предприятия на поверхностные и подземные воды	113
8.3	Оценка воздействия объекта на почвенный покров и недра	118
8.4	Характеристика физических воздействий	119
8.5	Радиационное воздействие	124
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.	126
9.1	Характеристика предприятия как источника образования отходов	126
9.2	Рекомендации по управлению отходами ТБО	137
9.3	Оценка состояния окружающей среды	139
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.	145
10.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	146
10.2	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера	147
10.3	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера	148
10.4	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности	148
10.5	Мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций	149
10.6	Производственный контроль	150
10.7	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	151
10.8	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	152
11	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.	153
12	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 экологического кодекса	154
13	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду	154
14	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки предоставления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	156
15	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	157
16	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	158
17	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	158
18	Краткое нетехническое резюме	159
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	167
	Список используемой литературы	170
	<b>Приложения</b>	
1	Расчет валовых выбросов	172

2	Результаты расчета приземных концентраций и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.	271
3	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду	315
4	Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.	331
5	Ответ на обращение выданное территориальной инспекцией лесного хозяйства и животного мира.	333
6	Акт на предмет наличия объектов историко культурного наследия	334
7	Ответ на обращение выданное ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области».	337
8	Согласование с БВИ	338
9	Справка по подземным водам	340

## 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 «Группа Компаний «Ак-Ай».

Адрес заказчика: РК, Акмолинская область, Целиноградский район, Караоткельский с.о., аул Караоткель, ул. Кожа Ахмед Яссауи, дом 9А, кв.2.

БИН 060440002645. Тел.+77017050597, эл.почта: ai\_sutrans\_63@mail.ru/

Адрес исполнителя: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Абая135/12.  
тел. факс: 8 7017259297.

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.**

Право недропользования на добычу строительного песка на расширяемом участке II залежи №№2, 3 месторождения «Каражар» принадлежит ТОО «Группа Компаний «Ак-Ай» на основании Дополнения №423 от 21 марта 2008 года к Контракту №24 от 1 марта 2005 года.

Основанием для составления «Плана горных работ на добычу строительного песка на расширяемом участке II залежи №№2,3 месторождения «Каражар». Целиноградского района Акмолинской области открытым способом», послужило намерение недропользователя расширить границы горного отвода.

Расширяемый участок II залежи месторождения Каражар находится на территории Целиноградского района Акмолинской области на площади листа М-42 XII. Ближайший населенный пункт поселок Караоткель (бывш. Ильинка) в 2 км от участка работ на юге-востоке. Административный центр района – село Акмол, расположено в 17 км от участка работ.

Площадь залежь №2 – 10 га. Площадь залежь №3 – 21 га.

## **Географические координаты угловых точек площади расширения залежей №2 и №3.**

№ угловых точек	Географические координаты		Площадь, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	2	3	4
Залежь 2			
1	51° 10' 01,6"	71° 11' 21,7"	10,0
2	51° 10' 01,6"	71° 11' 30,2"	
3	51° 09' 42,1"	71° 11' 29,8"	
4	51° 09' 42,1"	71° 11' 21,2"	
Залежь 3			
1	51° 10' 11,0"	71° 11' 59,3"	21,0
2	51° 09' 57,8"	71° 12' 45,0"	
3	51° 09' 49,6"	71° 12' 38,8"	
4	51° 09' 48,0"	71° 12' 35,8"	
5	51° 09' 53,6"	71° 12' 14,5"	
6	51° 09' 59,0"	71° 12' 19,5"	

Режим горных работ в карьере принимается – сезонный, работы предусматривается вести с апреля по ноябрь месяцев.

Количество рабочих дней в году принимается равным 200 дней, количество рабочих смен в сутки – 1 дневная смена, продолжительность смены - 8 часов.

**Нормы рабочего времени**

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	2	3
Количество рабочих дней в году	суток	200
Количество рабочих дней в неделе	суток	7
Количество смен в течение суток	смен	1
Продолжительность смены	часов	8

Запасы строительного песка расширяемого участка II залежи №№2, 3 месторождения «Каражар» утверждены МКЗ при МД «Севказнедра» протоколом СК №14 от 27 декабря 2024 года в количестве:

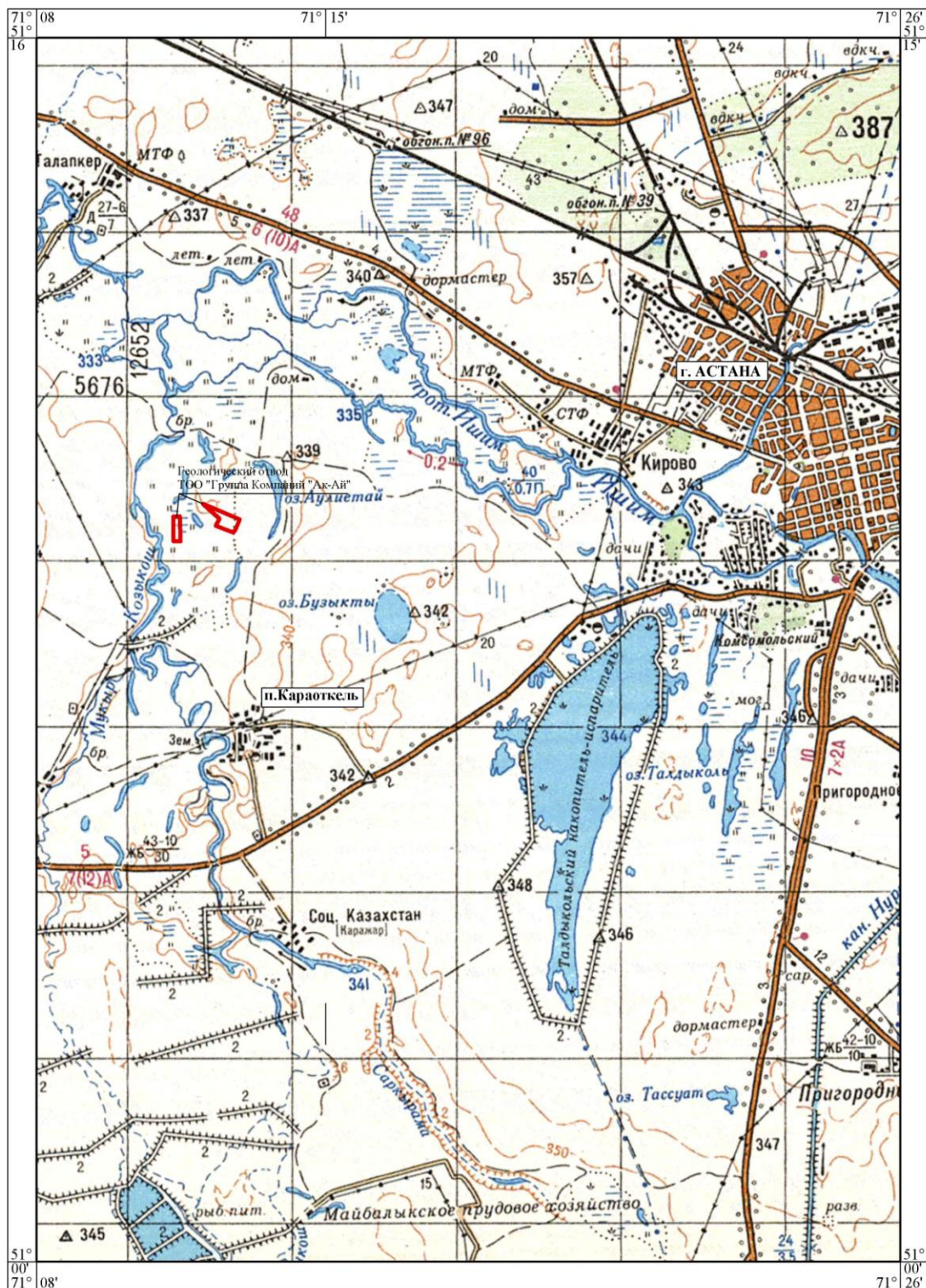
- по категории  $C_1+C_2$  – 302,06 тыс. м<sup>3</sup> (Залежь №2);
- по категории  $C_1+C_2$  – 685,71 м<sup>3</sup> (Залежь №3).

Расширяемый участок II залежи месторождения Каражар находится на территории Целиноградского района Акмолинской области на площади листа М-42 XII.

Возможности выбора других мест нет.



# Обзорная карта района работ Масштаб 1:100 000



 - Залесь №2
  - Залесь №3

## **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 Сафонова Ю.И.

Таблица 2.1.1

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

Целиноградский район, Расширяемый участок месторождения "Каражар"

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.

В геологическом строении месторождения строительного песка Каражар участок II, принимают участие верхнечетвертичные – современные аллювиальные отложения (Q<sub>III-IV</sub>), представленные пойменными отложениями р. Козыкош. Месторождение вытянуто в северо-восточном направлении вдоль р. Козыкош и представляет собой три разобщенных залежи площадью 62,1 га в пределах геологического отвода.

По залежи №1 ТОО «Группа компаний «Ак-Ай» ведутся добычные работы.

В пределах I-ой надпойменной террасы аллювий подразделяется на верхний супесчано – суглинистый горизонт с плодородным слоем почвы (вскрышные породы) с незначительной примесью различных старичных фаций и нижний горизонт, представленный песками (полезная толща).

### 2.2.1. Характеристика сырья.

Геологический разрез в пределах месторождения участок II, следующий:

1. Почвенно-растительный слой и супеси мощностью 0,2 м для Залежи №2 и Залежи №3.

2. Под почвенно-растительным слоем и супесью залегает толща крупнозернистых песков, относящаяся к продуктивной толще. Залежь крупнозернистых песков в контурах подсчета запасов II участка сравнительно выдержана по качеству и строению:

Залежь 2: от 3,2 м до 4,0 м, среднее 3,6 м;

Залежь 3: от 3,5 м до 4,0 м, среднее 3,8 м;

Под крупнозернистыми песками залегают серо-коричневые плотные глины тенизской свиты неогена. Залегание подстилающего продуктивную толщу основания довольно выдержано, без резких колебаний высотных отметок. Характер контакта песчаных отложений с вышележащими, подстилающими и внутри слоевыми породами довольно четкий.

Уровень грунтовых вод установлен на глубине от 1,0 до 5,1 м от дневной поверхности.

### 2.2.2. Характеристика рудных залежей.

Строительные пески по рядовым пробам, характеризуются следующими физико-механическими показателями.

#### Гранулометрический состав полезной толщи

Залежь	Гранулометрический состав в %									
	Величина зерен, мм									
	20-40	10-20	5-10	<5	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	<0,16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
№2	0,8	5,5	13,8	79,9	16	22	16	25	16	5
№3	0,8	4,3	10,6	84,3	15	14	8	22	13	28

Основная масса песков относится к крупно- и среднезернистому, песок класс II (табл. 3, ГОСТ-8736-2014).

В зависимости от крупности зерен (модуля крупности):

- песок залежи №2 характеризуется как песок II класса – крупный;
- песок залежи №3 характеризуется как песок II класса – средний.

Минералогические зерна песка представлены кварцем, песчаником, гранитом, диоритом, обломками изверженных пород и полевым шпатом, хорошо окатаны.

Химический состав песков продуктивной толщи.

#### Химический состав полезной толщи

№ пробы	п.п п., %	SiO <sub>2</sub> , %	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , %	TiO <sub>2</sub> , %	CaO, %	Mg O, %	MnO, %	K <sub>2</sub> O, %	Na <sub>2</sub> O, %	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Залежь №3	4,7 4	69,13	9,13	4,33	0,40	4,61	0,76	0,32	2,13	2,26	0,12
Залежь №2	8,4 7	64,18	10,24	4,69	0,66	7,04	1,32	<0,04	1,55	1,31	0,12

По количеству запасов участок разведки, в соответствии с инструкцией по «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Песок и гравий» отнесен к мелким месторождениям, с запасами гравийно-песчаного материала или строительных песков до 10 млн.м<sup>3</sup>.

По сложности геологического строения, согласно инструкции по «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Песок

и гравий» участок разведки на расширяемом участке II залежи №№2, 3 месторождения Каражар отнесен к I-ой группе, а именно средне пластовые и пластообразные месторождения песка преимущественно морского, озерного или эолового происхождения, а также аллювиальные месторождения песка и песчано-гравийных пород с выдержанным строением, мощностью и качеством полезной толщи.

### 2.3. Гидрологические условия разработки месторождения.

Территория съемки расположена в пределах Тениз-Кургальджинского гидрогеологического района I порядка, представляющего собой бассейн трещинных вод и грунтовые потоки долин рек.

В соответствии с гидрогеологической стратификацией в районе выделяются следующие гидрогеологические подразделения: водоносные горизонты и комплексы, выдержанные по площади, слабоводоносные, периодически водоносные, водоупорные локально-водоносные и водоупорные.

#### 2.3. 1. Характер обводненности месторождения.

Согласно гидрогеологическим условиям оба карьера будут находиться в пределах развития безнапорных подземных вод водоносного горизонта современных аллювиальных отложений.

Приток воды из водоносного горизонта в карьер определен по формуле Е.Е. Керкиса:

$$Q_{\text{ст}} = \frac{\mu(H^2 - h_0^2)(R_t^2 - r^2)}{2.6tH(\lg R_t - \lg r)} \text{ м}^3/\text{сут}$$

Где:

$Q$  – приток воды в карьер,  $\text{м}^3/\text{сут}$ ;

$\mu$  – водоотдача пород – 0,2 по О.Б. Скиргелло;

$t$  – период откачки дренажных вод принимается 152 суток;

$r$  – приведенный радиус контура выработок, м;

$R_t$  – радиус депрессии к моменту времени  $t$ , считая от центра выработок, м;

$h_0$  – сниженный уровень подземных вод на контуре выработок, м;

$H$  – глубина карьера принимается 6 м.

Приведенный радиус контура выработок определяется по формуле:

$$r = \sqrt{\frac{F}{\pi}}, \text{ м}$$



#### **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 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 месторождения 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 зоника, 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 *Gomphoceris sibiricus/stauroderus scalaris*, малая крестовичка - *Dociastaurus breccollis*);
- полевки-*Arvicolinac*, 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 (*Vulpes vulpes*), степной хорь (*Mustela eversmanni*), луговые и степные луны



(*Circus pydardus*), пустельга обыкновенная (*Cerchneis tinnunculus*), обыкновенный канюк (*buteo buteo*).

Типичных степняков - большого тушканчика (*Allactaga 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 agilis*).

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 (*Spermophilus pygmaeus*), белокрылые и черные жаворонки (*Melanocorypha leucoptera*), обычные хомячки (*Calomyscus*), слепушонка (*Ellobius talpinus*), степные кулики (*Numenius*), кречетки.

В «саранчовые» годы среди насекомых сухих степей прус (*Calliptamus italicus*) 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 (*Fusio 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 pygmaeus*). Соответственно меняется и видовой состав хищников. Мышедов сменяют сусликосты - степные хори (*Mustela erpessmanni*), 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 (*Arenas strepera*), шилохвосты (*Anas acuta*), кряквы (*Anas platyrhynchos*), чирки (*Anas anqustipostis*), нырки (*Aythia*), лысухи (*Fulica*), поганки (*Podicepsiformes*), чайки (*Laridae*), крачки (*Sternidae*), кулики (*Calidris*) 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 луни (*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 erminea*) 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 (*Peromyscus 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 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.**

Получена справка от 4.03.2022 г. на предмет наличия объектов историко-культурного наследия, выданным КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры Акмолинской области. (Приложение 6).

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

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

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

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

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

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает 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 Целиноградском 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 Целиноградского 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 допустимым.

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 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.

Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку объемов полезного ископаемого согласно техническому заданию, в пределах контрактной территории.

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с «Нормами технологического проектирования», и «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы». Границы карьера установлены с учетом контура подсчета запасов по площади и на глубину.

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

### Горно-геологические условия отработки участка.

Поверхность участка и района работ представлена почвенно-растительным слоем, средней мощностью 0,2 м. Почвенно-растительный слой срезается бульдозерами и складывается по кромке карьеров. При снятии вскрышных пород и вспомогательных работах предусматривается выполнять экскаваторами Hitachi 330, LuGong 230, почвенно-растительный слой снимается бульдозером Cat D8N.

Основные параметры системы разработки определяются принятой технологией вскрышных и добычных работ и выбранным горно-транспортным оборудованием.

Вскрышные породы, представленные почвенно-растительным слоем и супесью, размещаются во внешнем отвале, расположенном за пределами границ отработки карьеров.

Отработка пород вскрыши будут отрабатываться экскаваторами типа Hitachi 330, LuGong 230 на автосамосвал КамАЗ-5511.

Длина выездной траншеи двухстороннего движения составит  $L_t = 12$  м, продольный уклон – 80‰.

Углы откосов уступов (в погашении) –  $45^\circ$ .

Высота погашаемого уступа – 8,0 м.

Режим горных работ в карьере принимается – сезонный, работы предусматривается вести с апреля по ноябрь месяцев.

Количество рабочих дней в году принимается равным 200 дней, количество рабочих смен в сутки – 1 дневная смена, продолжительность смены - 8 часов.

### Нормы рабочего времени

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	2	3
Количество рабочих дней в году	суток	200
Количество рабочих дней в неделе	суток	7
Количество смен в течение суток	смен	1
Продолжительность смены	часов	8

Учитывая фактическое положение горных работ, первые месяцы планируется расчистка с верхнего горизонта для обеспечения дальнейшей отработки полезного ископаемого одним добычным уступом.

Годовой объем добычи песков месторождения «Каражар», участка II, в соответствии с горнотехническими условиями и по согласованию с Заказчиком принимается 100 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Нижняя отметка дна карьера (+363,0 м).

Срок эксплуатации отработки расширяемого участка II залежей №2 и №3 с учетом горно-подготовительного и горно-вскрышного периодов, а также периода затухания составит – 10 лет.

### Календарный график горных работ месторождения Каражар

Наименование показателей	Единицы измерени я	Всего	Годы отработки										
			1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год	
			Залежь №2				Залежь №3						
Добыча	тыс. м³	987,77	100	100	100	2,0 6	97,94	100	100	100	100	100	87,77
Горно- подготовительные работы (ГПР) работы по снятию прс	тыс. м³	24	9	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0
Потери	тыс. м³	14,82	1,48	1,48	1,48	1,48		1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
Промышленные запасы	тыс. м³	972,95	98,52	98,52	98,5 2	0,5 8	97,94	98,52	98,52	98,52	98,5 2	98,5 2	86,27
Эксплуатационна я вскрыша (общ.вскр.+ПРС)	тыс. м³	264	49	21	0	0	65	50	50	29	0	0	0
- в т.ч. Вскрыша	тыс. м³	240	40	21	0	0	50	50	50	29	0	0	0
Эксплуатационны й коэффициент вскрыши	м³/т	ср. 0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Горная масса	тыс. м³	1236,5 2	147,5 2	119,5 2	98,5 2	0,5 8	162,9 4	148,5 2	148,5 2	127,5 2	98,5 2	98,5 2	86,27

## **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 пылеподавления на автодорогах предусмотрено орошение с расходом воды 1–1.5кг/м<sup>2</sup> при интервале между обработками 4 часа поливмоечной машиной КО-806.

Заправка различными горюче-смазочными материалами горного и другого оборудования будет осуществляться на рабочих местах с помощью специализированных заправочных агрегатов.

Для проведения работ по устранению различных неисправностей машин и механизмов будут использоваться сторонние организации.

**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.

Срок отработки месторождения – 10 лет, из них срок начала и окончания:  
2024 год – вскрытие карьера, проведение горно-подготовительных работ;  
2024-2031 г.г. – ввод в эксплуатацию, достижение проектных мощностей;  
2032 год – затухание карьера.

Предусматривается промышленная добыча строительного песка открытым способом. Максимальная мощность карьера – 100 тыс. м<sup>3</sup>.

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

Перед началом ведения горных работ предусматриваются подготовительные работы, которые включают в основном подготовку земной поверхности к началу работ по строительству карьера. К ним относят: снятие почвенно-растительного слоя почвы с проектируемых карьеров и складирование их на временный отвал для дальнейшего использования при биологической рекультивации земель.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером Cat D8N (*Ист. №6001/001*) (*Пылящая поверхность*). Транспортировка ПРС осуществляется автосамосвалами КамАЗ- 5511 (*Ист. №6002/001*) (*Пылящая поверхность*).

Планировка склада ПРС будет производиться бульдозером Cat D8N (*Ист. №6003/001*) (*Пылящая поверхность*). Почвенно-растительный слой вывозится на отвал ПРС (*Ист. №6004/001*) (*Пылящая поверхность*).

В соответствии с принятой системой отработки вскрыши применяется бульдозерный способ отвалообразования. Вскрышные породы доставляются на отвалы автосамосвалами, разгружающимися на отвальном ярусе. Далее порода сталкивается под откос бульдозером. Максимальная высота отвала – 5 м. Высота отвала ПРС – 3 м.

#### Вместимость отвала

Участок	Емкость отвала тыс. м <sup>3</sup>	Площадь, га
1	2	3
Вскрышные породы		
Залежь №2	70	1,4
Залежь №3	194	3,88
ПРС		
Залежь №2	9	0,3
Залежь №3	15	0,5



Выемка и погрузка вскрыши будет отрабатываться экскаваторами типа Hitachi ZX-330, LiuGong 230 (*Ист. №6005/001*) (**Пылящая поверхность**) на автосамосвал КамАЗ-5511 (*Ист. №6006/001*) (**Пылящая поверхность**).

Планировка отвала вскрышных пород будет производиться бульдозером Cat D8N (*Ист. №6007/001*) (**Пылящая поверхность**). Вскрыша будет вывозиться на отвал вскрышных пород (*Ист. №6008/001*) (**Пылящая поверхность**).

При снятии, погрузке и транспортировки плодородно-растительного слоя и вскрыши в атмосферу выделяются: *азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>*.

Продуктивный горизонт II участка представлен линзой крупнозернистых песков. Мощность линзы песков изменяется от 3,5 м до 4,0 м при среднем значении – 3,78 м (залежь №2) и 3,81 м (залежь №3).

Производство добычных работ осуществляется с применением экскаватора «Драглайн» ЭО-5111.

Добытый песок транспортируется автосамосвалами КамАЗ-5511 (грузоподъемность 10 т) на склад готовой продукции.

Выемка и погрузка песка будет осуществляться экскаватором драглайном ЭО-5111, вместимостью ковша 1,2 м<sup>3</sup> (*Ист. №6009/001*) (**Пылящая поверхность**).

Транспортировка ПИ осуществляется автосамосвалами КамАЗ- 5511 (*Ист. №6010/001*) (**Пылящая поверхность**).

Возведение въезда на склад и планировка бровки склада осуществляется с помощью погрузчиков XCMG ZL50G (*Ист. №6011/001*) (**Пылящая поверхность**), LiuGong ZL50C (*Ист. №6012/001*) (**Пылящая поверхность**).

Склад готовой продукции (*Ист. №6013/001*). (**Пылящая поверхность**)

Объем склада готовой продукции рассчитан из учета трехсуточного запаса песков.

**Согласно приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» для песка при влажности 3% и более расчет выбросов не проводится.**

Склад ГСМ представляет собой две металлические емкости (бочка) объемом – 2\*50 м<sup>3</sup> (86 тонн), для хранения 30-суточного необходимого объема топлива, с целью обеспечения бесперебойной работы предприятия.

Заправка техники будет осуществляться топливозаправщиком АТЗ-11 на базе КамАЗ 5111 (6,8 м<sup>3</sup>) имеющим, два отсека, насос СВН-80, узел выдачи слева, раздаточный рукав (*Ист. №6015/001*) Ø25 мм, длина 4,5 м.

При заправки техники в атмосферу выделяются: *сероводород, углеводороды предельные: C12-19.*



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 КО-806 (*Исм. №6016/001*).

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 Сафонова Ю.И.

Таблица 8.1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2024 год

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год

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 смесии на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка ПРС	1	157.4	Пылящая поверхность	6001	4					1378	3224	4
001		Транспортировка ПРС	1	198.5	Пылящая поверхность	6002	2					1400	3209	3
001		Планировка склада ПРС	1	157.4	Пылящая поверхность	6003	4					1404	3256	4

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					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.286		0.0972	2024
2					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)	0.001852		0.001323	2024
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	0.286		0.0972	2024

ЭРА v2.0    ИП Сафонова Ю.И.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2024 год

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отвал ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6004	3					1478	3221	50
001		Выемка вскрыши	1	117	Пылящая поверхность	6005	4					1452	3274	4
001		Транспортировка вскрыши	1	882	Пылящая поверхность	6006	2					1466	3295	3

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					2908	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00887		0.0894	2024
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.425		0.36	2024
2					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)	0.00363		0.01153	2024

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2024 год**

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировка отвала вскрышных пород	1	699.5	Пылящая поверхность	6007	4					1473	3289	4
001		Отвал вскрыши	1	5232	Пылящая поверхность	6008	5					1393	3304	140
001		Выемка и погрузка ПИ	1	741	Пылящая поверхность	6009	4					1488	3340	4
001		Транспортировка ПИ	1	2205	Пылящая поверхность	6010	2					1519	3342	3
001		Возведение	1	23.6	Пылящая	6011	4					1483	3322	4



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 производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2383		0.36	2024
100					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) 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)	0.0168		0.412	2024
3										
2										
2										

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2024 год**

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		въезда на склад	1	28.4	поверхность	6012	4					1498	3369	4
001		Планировка	1	5232	Пылящая	6013	3					1504	3425	100
001		бровки склада	1		поверхность	6014	1					1509	3446	1
		Склад готовой			поверхность									
		продукции			Раздаточный рукав									
		Заправка												
		техники диз.												
		топливом												
001		Поливомоечная	1		Поливомоечная	6015	2					1526	3493	3
		машина			машина									

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2										
50										
1					0333	Сероводород (	0.000000977		0.0000077	2024
					2754	Дигидросульфид) (528)				
						Углеводороды	0.000348		0.00274	2024
2						предельные C12-19 /в				
						пересчете на C/ (592)				

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

Таблица 8.1.1

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

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2025 год

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	температура, °C	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ширина, площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отвал ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6004	3					1478	3221	50
001		Выемка вскрыши	1	61.4	Пылящая поверхность	6005	4					1452	3274	4
001		Транспортировка вскрыши	1	463	Пылящая поверхность	6006	2					1466	3295	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/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, казахстанских месторождений) (503)	0.0036		0.0678	2025
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.425		0.189	2025
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	0.00363		0.00605	2025

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

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

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировка отвала вскрышных пород	1	367	Пылящая поверхность	6007	4					1473	3289	4
001		Отвал вскрыши	1	5232	Пылящая поверхность	6008	5					1393	3304	140
001		Выемка и погрузка ПИ	1	741	Пылящая поверхность	6009	4					1488	3340	4
001		Транспортировка ПИ	1	2205	Пылящая поверхность	6010	2					1519	3242	3



Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2383		0.189	2025
100					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)	0.0168		0.367	2025
3						цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
2										

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

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

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2025 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Возведение въезда на склад	1	23.6	Пылящая поверхность	6011	4					1483	3322	4
001		Планировка бровки склада	1	28.4	Пылящая поверхность	6012	4					1498	3369	4
001		Склад готовой продукции	1	5232	Пылящая поверхность	6013	3					1504	3425	100
001		Заправка техники диз. топливом	1		Раздаточный рукав	6014	1					1509	3446	1
001		Поливомоечная машина	1		Поливомоечная машина	6015	2					1526	3493	3

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2										
2										
50										
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000000977		0.0000077	2025
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000348		0.00274	2025
2										

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

Таблица 8.1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2026 год

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2026 год

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		Отвал ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6004	3					1478	3221	50
001		Отвал вскрыши	1	5232	Пылящая поверхность	6008	5					1393	3304	140
001		Выемка и погрузка ПИ	1	741	Пылящая поверхность	6009	4					1488	3340	4
001		Транспортировка	1	2205	Пылящая	6010	2					1519	3342	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, %	Коефф 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
40					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0036		0.0678	2026
100					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0168		0.3164	2026
3										
2										

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2026 год**

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ПИ			поверхность									
		Возведение	1	23.6	Пылящая	6011	4					1483	3322	4
		въезда на склад			поверхность									
001		Планировка	1	28.4	Пылящая	6012	4					1498	3369	4
		бровки склада			поверхность									
001		Склад готовой	1	5232	Пылящая	6013	3					1504	3425	100
		продукции			поверхность									
001		Заправка	1		Раздаточный рукав	6014	1					1509	3446	1
		техники диз.												
		топливом												
001		Поливомоечная	1		Поливомоечная	6015	2					1526	3493	3
		машина			машина									



Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2										
2										
50										
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000000977		0.0000077	2026
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000348		0.00274	2026
2										

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

Таблица 8.1.1

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

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2027 год

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 источника выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в источ.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источника /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		Отвал ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6004	3					1478	3221	50
001		Отвал вскрыши	1	5232	Пылящая поверхность	6008	5					1393	3304	140
001		Выемка и погрузка ПИ	1	15.3	Пылящая поверхность	6009	4					1488	3340	4
001		Транспортировка	1	45.4	Пылящая	6010	2					1519	3342	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/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0036		0.0678	2027
100					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0168		0.3164	2027
3										
2										

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

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

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ПИ			поверхность									
		Возведение	1	0.49	Пылящая	6011	4					1483	3322	4
		въезда на склад			поверхность									
001		Планировка	1	0.58	Пылящая	6012	4					1498	3369	4
		бровки склада			поверхность									
001		Склад готовой	1	5232	Пылящая	6013	3					1504	3425	100
		продукции			поверхность									
001		Заправка	1		Раздаточный рукав	6014	1					1509	3446	1
		техники диз.												
		топливом												
001		Поливомоечная	1		Поливомоечная	6015	2					1526	3493	3
		машина			машина									

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2										
2										
50										
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000000977		0.0000077	2027
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000348		0.00274	2027
2										

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

Таблица 8.1.1

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

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год

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 смесии 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
002		Выемка ПРС	1	262.2	Пылящая поверхность	6001	4					2736	3652	4
002		Транспортировка ПРС	1	331	Пылящая поверхность	6002	2					2785	3629	3
002		Планировка склада ПРС	1	262.2	Пылящая поверхность	6003	4					2778	3597	4



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					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.286		0.162	2027
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00188		0.00224	2027
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	0.286		0.162	2027

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

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

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Отвал ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6004	3					2617	3517	50
002		Выемка вскрыши	1	146.2	Пылящая поверхность	6005	4					2844	3596	4
002		Транспортировка вскрыши	1	1103	Пылящая поверхность	6006	2					2815	3559	3

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					2908	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00887		0.149	2027
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.425		0.45	2027
2					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)	0.00361		0.01433	2027

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

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

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Планировка отвала вскрышных пород	1	874	Пылящая поверхность	6007	4					2823	3505	4
002		Отвал вскрыши	1	5232	Пылящая поверхность	6008	5					2725	3486	140
002		Выемка и погрузка ПИ	1	725.5	Пылящая поверхность	6009	4					2572	3684	4
002		Транспортировка ПИ	1	2159	Пылящая поверхность	6010	2					2551	3773	3
002		Возведение	1	23.1	Пылящая	6011	4					2599	3681	4

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 производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2383		0.45	2027
100					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 производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0466		0.997	2027
3										
2										
2										

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

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

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		въезда на склад	1	27.8	поверхность	6012	4					2639	3641	4
002		Планировка	1	5232	Пылящая	6013	3					2519	3568	100
002		бровки склада	1		поверхность	6014	1					2896	3654	1
		Склад готовой			поверхность									
		продукции			Раздаточный рукав									
		Заправка												
		техники диз.												
		топливом												
002		Поливомоечная	1		Поливомоечная	6015	2					2651	3589	3
		машина			машина									

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2										
50										
1					0333	Сероводород (	0.000000977		0.0000077	2027
					2754	Дигидросульфид) (528)				
						Углеводороды	0.000348		0.00274	2027
2						предельные C12-19 /в				
						пересчете на C/ (592)				

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

Таблица 8.1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2028-2029 год

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2028-2029 год

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 смесии 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
002		Отвал ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6004	3					2617	3517	50
002		Выемка вскрыши	1	146.2	Пылящая поверхность	6005	4					2844	3596	4
002		Транспортировка вскрыши	1	1103	Пылящая поверхность	6006	2					2815	3559	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, %	Коефф 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
40					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)	0.006		0.113	2028
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, казахстанских месторождений) (503)	1.425		0.45	2028
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	0.00361		0.01433	2028

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2028-2029 год

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2028-2029 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Планировка отвала вскрышных пород	1	874	Пылящая поверхность	6007	4					2823	3505	4
002		Отвал вскрыши	1	5232	Пылящая поверхность	6008	5					2725	3486	140
002		Выемка и погрузка ПИ	1	741	Пылящая поверхность	6009	4					2572	3684	4
002		Транспортировка ПИ	1	2205	Пылящая поверхность	6010	2					2551	3773	3

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2383		0.45	2028
100					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)	0.0466		0.997	2028
3						цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
2										

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2028-2029 год**

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2028-2029 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Возведение въезда на склад	1	23.6	Пылящая поверхность	6011	4					2599	3681	4
002		Планировка бровки склада	1	28.4	Пылящая поверхность	6012	4					2639	3641	4
002		Склад готовой продукции	1	5232	Пылящая поверхность	6013	3					2519	3568	100
002		Заправка техники диз. топливом	1		Раздаточный рукав	6014	1					2896	3654	1
002		Поливомоечная машина	1		Поливомоечная машина	6015	2					2651	3589	3

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2										
2										
50										
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000000977		0.0000077	2028
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000348		0.00274	2028
2										

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

Таблица 8.1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2030 год

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2030 год

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 смесии 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
002		Отвал ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6004	3					2617	3517	50
002		Выемка вскрыши	1	84.8	Пылящая поверхность	6005	4					2844	3596	4
002		Транспортировка вскрыши	1	639.5	Пылящая поверхность	6006	2					2815	3559	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/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					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)	0.006		0.113	2030
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.425		0.261	2030
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	0.00361		0.00831	2030

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2030 год**

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2030 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Планировка отвала вскрышных пород	1	507	Пылящая поверхность	6007	4					2823	3505	4
002		Отвал вскрыши	1	5232	Пылящая поверхность	6008	5					2725	3486	140
002		Выемка и погрузка ПИ	1	741	Пылящая поверхность	6009	4					2572	3684	4
002		Транспортировка ПИ	1	2205	Пылящая поверхность	6010	2					2551	3773	3



Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.2383		0.261	2030
100					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)	0.0466		0.947	2030
3										
2										

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2030 год**

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2030 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Возведение въезда на склад	1	23.6	Пылящая поверхность	6011	4					2599	3681	4
002		Планировка бровки склада	1	28.4	Пылящая поверхность	6012	4					2639	3641	4
002		Склад готовой продукции	1	5232	Пылящая поверхность	6013	3					2519	3568	100
002		Заправка техники диз. топливом	1		Раздаточный рукав	6014	1					2896	3654	1
002		Поливомоечная машина	1		Поливомоечная машина	6015	2					2651	3589	3

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2										
2										
50										
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000000977		0.0000077	2030
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000348		0.00274	2030
2										

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

Таблица 8.1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2031-2032 год

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2031-2032 год

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 смесид. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Отвал ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6004	3					2617	3517	50
002		Отвал вскрыши	1	5232	Пылящая поверхность	6008	5					2725	3486	140
002		Выемка и погрузка ПИ	1	741	Пылящая поверхность	6009	4					2572	3684	4
002		Транспортировка	1	2205	Пылящая	6010	2					2551	3773	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/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					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)	0.006		0.113	2031
100					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, казахстанских месторождений) (503)	0.0466		0.877	2031
3										
2										

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2031-2032 год**

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2031-2032 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		ПИ			поверхность									
		Возведение	1	23.6	Пылящая	6011	4					2599	3681	4
		въезда на склад			поверхность									
002		Планировка	1	28.4	Пылящая	6012	4					2639	3641	4
		бровки склада			поверхность									
002		Склад готовой	1	5232	Пылящая	6013	3					2519	3568	100
		продукции			поверхность									
002		Заправка	1		Раздаточный рукав	6014	1					2896	3654	1
		техники диз.												
		топливом												
002		Поливомоечная	1		Поливомоечная	6015	2					2651	3589	3
		машина			машина									

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2										
2										
50										
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000000977		0.0000077	2031
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000348		0.00274	2031
2										

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

Таблица 8.1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2033 год

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2033 год

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Отвал ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6004	3					2617	3517	50
002		Отвал вскрыши	1	5232	Пылящая поверхность	6008	5					2725	3486	140
002		Выемка и погрузка ПИ	1	650.2	Пылящая поверхность	6009	4					2572	3684	4
002		Транспортировка	1	1935	Пылящая	6010	2					2551	3773	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/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					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)	0.006		0.113	2033
100					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0466		0.877	2033
3										
2										

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 20233 год**

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2033 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		ПИ			поверхность									
		Возведение	1	20.7	Пылящая	6011	4					2599	3681	4
		въезда на склад			поверхность									
002		Планировка	1	24.9	Пылящая	6012	4					2639	3641	4
		бровки склада			поверхность									
002		Склад готовой	1	5232	Пылящая	6013	3					2519	3568	100
		продукции			поверхность									
002		Заправка	1		Раздаточный рукав	6014	1					2896	3654	1
		техники диз.												
		топливом												
002		Поливомоечная	1		Поливомоечная	6015	2					2651	3589	3
		машина			машина									

Таблица 8.1.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2										
2										
50										
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000000977		0.0000077	2033
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000348		0.00274	2033
2										

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

Таблица 8.1.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая,	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	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.2	0.04	1.2	2	0.017134	0.00854665	0.21366625
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0027839	0.001388882	0.02314803
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.00192233	0.000647444	0.01294888
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0026424	0.001213116	0.00970493
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008	0.008			2	0.000000977	0.0000077	0.0009625
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.054971	0.02777134	0.00925711
2732	Керосин (660*)						0.008139	0.00407682	0.00339735
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1	1			4	0.000348	0.00274	0.00274
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	2.266452	1.428653	14.28653
	В С Е Г О:						2.354393607	1.475044952	14.5623551
Суммарный коэффициент опасности: 14.3									
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 Сафонова Ю.И.

Таблица 8.1.2

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение**

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2025 год

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая,	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	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.01261	0.00671315	0.16782875
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0020489	0.001090642	0.01817737
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.00136013	0.000482764	0.00965528
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0019415	0.000952696	0.00762157
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008	0.008			2	0.000000977	0.00000077	0.0009625
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.040885	0.02212234	0.00737411
2732	Керосин (660*)				1.2		0.006043	0.00323572	0.00269643
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1	1			4	0.000348	0.00274	0.00274
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокси 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	1.68733	0.81885	8.1885
	В С Е Г О:						1.752567507	0.856195012	8.40555601
Суммарный коэффициент опасности: 8.2									
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 Сафонова Ю.И.

Таблица 8.1.2

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение**

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2026 год

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая,	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	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.007564	0.00503175	0.12579375
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0012293	0.000817642	0.01362737
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.00084073	0.000355844	0.00711688
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0011829	0.000715716	0.00572573
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008	0.008			2	0.000000977	0.00000077	0.0009625
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.024725	0.01667434	0.00555811
2732	Керосин (660*)				1.2		0.003678	0.00243992	0.00203327
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1	1			4	0.000348	0.00274	0.00274
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокси 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	0.0204	0.3842	3.842
	В С Е Г О:						0.059968907	0.412982912	4.00555761
Суммарный коэффициент опасности: 3.8									
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 Сафонова Ю.И.

Таблица 8.1.2

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение**

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2027 год

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая,	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	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.007564	0.00055148	0.013787
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0012293	0.000089594	0.00149323
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.00084073	0.000034222	0.00068444
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0011829	0.000087788	0.0007023
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008	0.008			2	0.000000977	0.00000077	0.0009625
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.024725	0.00201762	0.00067254
2732	Керосин (660*)				1.2		0.003678	0.00030983	0.00025819
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1	1			4	0.000348	0.00274	0.00274
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	0.0204	0.3842	3.842
	В С Е Г О:						0.059968907	0.390038234	3.8633002
Суммарный коэффициент опасности: 3.8									
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)									

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение**

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая,	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	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.017134	0.01136515	0.28412875
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0027839	0.001846842	0.0307807
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.00192233	0.000846244	0.01692488
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0026424	0.001611016	0.01288813
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008	0.008			2	0.000000977	0.00000077	0.0009625
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.054971	0.03711234	0.01237078
2732	Керосин (660*)				1.2		0.008139	0.00542762	0.00452302
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1	1			4	0.000348	0.00274	0.00274
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокси 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	2.29626	2.38657	23.8657
	В С Е Г О:						2.384201607	2.447526912	24.2310188
Суммарный коэффициент опасности: 23.9									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение**

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2028-2029 год

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая,	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	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.01261	0.01159232	0.289808
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0020489	0.001881917	0.03136528
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.00136013	0.000799736	0.01599472
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0019415	0.001637834	0.01310267
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008	0.008			2	0.000000977	0.00000077	0.0009625
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.040885	0.0385597	0.01285323
2732	Керосин (660*)				1.2		0.006043	0.00560272	0.00466893
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1	1			4	0.000348	0.00274	0.00274
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	1.71951	2.02433	20.2433
	В С Е Г О:						1.784747507	2.087151927	20.6147953
Суммарный коэффициент опасности: 20.2									
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)									

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение**

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2030 год

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая,	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	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.01261	0.01042212	0.260553
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0020489	0.001692457	0.02820762
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.00136013	0.000708336	0.01416672
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0019415	0.001472834	0.01178267
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008	0.008			2	0.000000977	0.00000077	0.0009625
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.040885	0.0348127	0.01160423
2732	Керосин (660*)				1.2		0.006043	0.00505462	0.00421218
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	1	1			4	0.000348	0.00274	0.00274
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокси 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	1.71951	1.59031	15.9031
	В С Е Г О:						1.784747507	1.647220767	16.2373289
Суммарный коэффициент опасности: 15.9									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

Таблица 8.1.2

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение**

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2031-2032 год

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая,	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	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.007564	0.00766132	0.191533
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0012293	0.001243817	0.02073028
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.00084073	0.000502736	0.01005472
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0011829	0.001083634	0.00866907
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008	0.008			2	0.000000977	0.00000077	0.0009625
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.024725	0.0258237	0.0086079
2732	Керосин (660*)				1.2		0.003678	0.00374392	0.00311993
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1	1			4	0.000348	0.00274	0.00274
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокси 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	0.0526	0.99	9.9
	В С Е Г О:						0.092168907	1.032806827	10.1464174
Суммарный коэффициент опасности: 9.9									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v2.0 ИП Сафонова Ю.И.

Таблица 8.1.2

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение**

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2033 год

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая,	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	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.007564	0.00666775	0.16669375
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0012293	0.001083742	0.01806237
0328	Углерод (593)	0.15	0.15	0.05		3	0.00084073	0.000436644	0.00873288
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0011829	0.000943816	0.00755053
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008	0.008			2	0.000000977	0.00000077	0.0009625
0337	Углерод оксид (594)	5	5	3		4	0.024725	0.02250734	0.00750245
2732	Керосин (660*)				1.2		0.003678	0.00326592	0.0027216
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	1	1			4	0.000348	0.00274	0.00274
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокси 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	0.0526	0.99	9.9
	В С Е Г О:						0.092168907	1.027652912	10.1149661
Суммарный коэффициент опасности: 9.9									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

### **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 8.1.3.

Таблица 8.1.3.

## Анализ результатов расчета рассеивания на 2024 год.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1106	0.0999	0.0017
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0089	0.0081	0.0001
0328	Углерод (593)	0.0134	0.0086	0.0001
0330	Сера диоксид (526)	См<0.0	См<0.0	См<0.0
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	См<0.0	См<0.0	См<0.0
0337	Углерод оксид (594)	0.0145	0.0135	0.0002
2732	Керосин (660*)	0.0087	0.0080	0.0001
2754	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на С/ (592)	См<0.0	См<0.0	См<0.0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	1.0203	0.8631	0.0320
___30	0330+0333	См<0.0	См<0.0	См<0.0
___31	0301+0330	0.1133	0.1022	0.0017

## Анализ результатов расчета рассеивания на 2027 год.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1066	0.0743	0.0019
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0086	0.0060	0.0001
0328	Углерод (593)	0.0132	0.0077	0.0001
0330	Сера диоксид (526)	См<0.0	См<0.0	См<0.0
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	См<0.0	См<0.0	См<0.0
0337	Углерод оксид (594)	0.0149	0.0103	0.0002
2732	Керосин (660*)	0.0087	0.0061	0.0001
2754	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на С/ (592)	См<0.0	См<0.0	См<0.0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.9808	0.9296	0.0486
___30	0330+0333	См<0.0	См<0.0	См<0.0
___31	0301+0330	0.1091	0.0760	0.0019

Анализ результатов расчета показал, что на границах жилой и санитарно-защитной зонах 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 Сафонова Ю.И.

Таблица 8.1.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Целиноградский район, Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	существующее положение							
		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 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
Неорганизованные источники									
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)									
Карьер Залежь №2	6014	-	-	0.000000977	0.0000077	0.000000977	0.0000077	0.000000977	0.0000077
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)									
Карьер Залежь №2	6014	-	-	0.000348	0.00274	0.000348	0.00274	0.000348	0.00274
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)									
Карьер Залежь №2	6001	-	-	0.286	0.0972	-	-	-	-
	6002	-	-	0.001852	0.001323	-	-	-	-
	6003	-	-	0.286	0.0972	-	-	-	-
	6004	-	-	0.00887	0.0894	0.0036	0.0678	0.0036	0.0678
	6005	-	-	1.425	0.36	1.425	0.189	-	-
	6006	-	-	0.00363	0.01153	0.00363	0.00605	-	-
	6007	-	-	0.2383	0.36	0.2383	0.189	-	-
	6008	-	-	0.0168	0.412	0.0168	0.367	0.0168	0.3164
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	2.266800977	1.4314007	1.687678977	0.8215977	0.020748977	0.3869477
Всего по предприятию:		-	-	2.266800977	1.4314007	1.687678977	0.8215977	0.020748977	0.3869477

Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
на 2027 год		на 2028-2029 год		на 2030 год		на 2031-2032 год		на 2033 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
И з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и									
0.000001954	0.0000154	0.000000977	0.0000077	0.000000977	0.0000077	0.000000977	0.0000077	0.000000977	0.0000077
0.000696	0.00548	0.000348	0.00274	0.000348	0.00274	0.000348	0.00274	0.000348	0.00274
0.286	0.162	-	-	-	-	-	-	-	-
0.00188	0.00224	-	-	-	-	-	-	-	-
0.286	0.162	-	-	-	-	-	-	-	-
0.01247	0.2168	0.006	0.113	0.006	0.113	0.006	0.113	0.006	0.113
1.425	0.45	1.425	0.45	1.425	0.261	-	-	-	-
0.00361	0.01433	0.00361	0.01433	0.00361	0.00831	-	-	-	-
0.2383	0.45	0.2383	0.45	0.2383	0.261	-	-	-	-
0.0634	1.3134	0.0466	0.997	0.0466	0.947	0.0466	0.877	0.0466	0.877
2.317357954	2.7762654	1.719858977	2.0270777	1.719858977	1.5930577	0.052948977	0.9927477	0.052948977	0.9927477
2.317357954	2.7762654	1.719858977	2.0270777	1.719858977	1.5930577	0.052948977	0.9927477	0.052948977	0.9927477

Таблица 8.1.4

П Д В		Год дос- тиже ния ПДВ
г/с	т/год	
21	22	23
0.000000977	0.00000077	2024
0.000348	0.00274	2024
0.286	0.0972	2024
0.001852	0.001323	2024
0.286	0.0972	2024
0.00887	0.0894	2024
1.425	0.36	2024
0.00363	0.01153	2024
0.2383	0.36	2024
0.0168	0.412	2024
2.266800977	1.4314007	
2.266800977	1.4314007	

### 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 строительного песка на расширяемом участке II залежи №№2,3, месторождения «Каражар» Целиноградского района Акмолинской области, 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 принимается не менее 100 метров согласно санитарной классификации производственных объектов.

Предусматривается озеленение саженцами кустарника в количестве 100 шт. на территории п. Караоткель.

Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: ива, акация, сирень, клен, тополь, береза, житняк и др.

2026-2027 гг. высадка зеленых насаждений на границе СЗЗ с доведением до 60% и более от площади СЗЗ с организацией полива, ухода и охраной.

Также мероприятия по озеленению будут включены в план природоохранных мероприятий.

План-график выполнения мероприятий по организации, благоустройству и озеленению территории.

№ источника	Производство, цех, участок	Вид древесно-кустарникового насаждения	Площадь озеленения	Кем осуществляется контроль
1	Участок II залежи №№2,3 месторождения «Каражар»	Ива, акация, сирень, клен, тополь, береза, житняк	до 60% и более от площади СЗЗ с организацией полива, ухода и охраной	Начальник участка

#### 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 возрасти.

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 метеороусловиям 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 (Целиноградский район Акмолинской области) согласно письму РГП на ПХВ «Казгидромет» №11-1-06/787 от 14.03.2024 г. не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

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

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

11-1-06/787  
70C5B88A29B14080  
14.03.2024

**Индивидуальный предприниматель  
Ю.И. Сафоновой**

*Ответ на письмо № 5 от 13.03.2024 года*

РГП «Казгидромет» на Ваш запрос о предоставлении списка населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируется НМУ, в рамках в своей компетенции на основании нормативного документа «Правила предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядке опубликования и предоставления заинтересованным лицам» на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243, предоставляет список городов, где прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия:

Астана, Алматы, Шымкент, Балхаш, Тараз, Жезказган, Караганда, Костанай, Риддер, Петропавловск, Павлодар, Атырау, Семей, Темиртау, Актау, Уральск, Усть-Каменогорск, Кызылорда, Ақтобе, Талдықорған, Кокшетау.

**Первый заместитель  
генерального директора**

**С. Саиров**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276



Исп. А. Абдиева  
Тел. (7172) 79-83-33



### **Контроль за соблюдением нормативов ПДВ.**

Состав атмосферы карьера по добыче песка 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 с расходом воды 1–1,5кг/м<sup>2</sup> при интервале между обработками 4 часа поливовой машиной КО-806.

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 (2-2,5МПа).

### **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.

Вода питьевого качества бутилированная доставляется ежедневно.

Предусматривается установка диспенсера для бутилированной воды, емкость одной бутылки 19 л.

Питьевое водоснабжение горного предприятия осуществляется привозной водой с поселка Караоткель (бывш. Ильинка).

Хозяйственное водоснабжение, а также забор воды на пылеподавление дорог, пожаротушение осуществляется привозной водой.

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	Питьевые нужды	чел.	29	29	50,0	1,3	1,89	378	8
Всего							1,89	378	

На территории биотуалет с умывальником. Отходы биотуалета вывозятся специализированными машинами в места, согласованные с СЭС.

### 8.2.2. Водоохранные мероприятия при реализации проекта.

подавляющее большинство мелких притоков рек Нура и Ишима имеют характер временных водопритоков, оживающих лишь в период снеготаяния.

Среднегодовые расходы воды р. Нура –  $15,75 \text{ м}^3$ , р. Ишим –  $6,4 \text{ м}^3$ . При этом максимальные расходы в период весеннего половодья, могут достигать соответственно 1720 и  $1080 \text{ м}^3/\text{сек}$ , в то время как меженные расходы незначительны, а в зимнее время сток часто вообще отсутствует.

Модули стока основных водных артерий довольно высоки, особенно р. Ишим. Реки характеризуются неравномерностью распределения в течение года поверхностного стока, 80-90 % которого приходится на долю весеннего.

Уровненный режим обеих рек непостоянен и повторяет цикл режима расходов воды. Вскрытие рек ото льда происходит обычно в начале апреля, продолжительность половодья порядка 40 дней. Подъем уровня воды во время паводка достигает 7 м, в среднем же амплитуда колебаний уровня – 3-4 м.

Общая минерализация воды в реках изменяется по сезонам года от 0,2 до 1,6 г/л.

Среди озер, развитых на площади района работ можно выделить: озера-старицы, образовавшиеся в углубленных участках русел рек (Талдыколь и др.); озера водораздельных пространств (Борлыколь, Алаколь); озера карстового типа, приуроченные к участкам выходов на земную поверхность известняков.

Большую часть озерных котловин следует отнести по происхождению к плотинному типу, они образовались при самозапрудивании рек аллювиальным материалом (Майбалык, Танаколь, а также серия озер на крайнем юго-западе территории).

Многие озера, наполняясь весной талыми водами, к концу лета пересыхают или сильно мелеют, а зимой, как правило, промерзают до дна. В течение многолетнего периода относительно постоянным зеркало воды остается лишь у наиболее крупных озер – Майбалык, Борлыколь, Домбай и др.

подавляющее большинство мелких притоков рек Нура и Ишима имеют характер временных водопритоков, оживающих лишь в период снеготаяния.

Гидрогеологические условия месторождения не будут препятствовать разработке месторождения открытым способом.

Ближайший поверхностный водный источник (р. Козыкош) находится на расстоянии около 270 метров от залежи №2, и около 560 метров от залежи №3. На участке реки Козыкош установлена водоохранная зона – 500 метров и водоохранная полоса – 35 метров. Таким образом залежь №2 находится в пределах потенциальной водоохранной зоны, залежь №3 находится за пределами потенциальной водоохранной зоны р. Козыкош. В водоохранную полосу залежи №2 и №3 не входят.

(Получено согласование с РГУ «Есильская бассейновая инспекция от 25.03.2022 г.).  
(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.

Согласно вышеприведенным гидрогеологическим условиям оба карьера будут находиться в пределах развития безнапорных подземных вод водоносного горизонта современных аллювиальных отложений.

Приток воды из водоносного горизонта в карьер определен по формуле Е.Е. Керкиса:

$$Q_{\text{ст}} = \frac{\mu(H^2 - h_0^2)(R_t^2 - r^2)}{2.6tH(\lg R_t - \lg r)} \text{ м}^3/\text{сут}$$

Где:

$Q$  – приток воды в карьер,  $\text{м}^3/\text{сут}$ ;

$\mu$  – водоотдача пород – 0,2 по О.Б. Скиргелло;

$t$  – период откачки дренажных вод принимается 152 суток;

$r$  – приведенный радиус контура выработок, м;

$R_t$  – радиус депрессии к моменту времени  $t$ , считая от центра выработок, м;

$h_0$  – сниженный уровень подземных вод на контуре выработок, м;

$H$  – глубина карьера принимается 6 м.

Приведенный радиус контура выработок определяется по формуле:

$$r = \sqrt{\frac{F}{\pi}}, \text{ м}$$

F – средняя площадь осушаемых пород в пределах контура участок II равна:  
залежь № 2 – 100 172 м, залежь №3 – 210 415 м;

Подставив значения в формулу, получим:

- залежь №2  $r$  178,61 м

- залежь №3  $r$  258,7 м

Радиус депрессии к моменту времени  $t$ , считая от центра выработок рассчитывается по формуле 5.3:

$$R=1,5*\sqrt{at}, \text{ м}^2/\text{сут} \quad (3.3)$$

Где:

$$a=K*N/\mu \quad (3.4)$$

K – коэффициент фильтрации пород – 22,9 м/сут;

Подставив необходимые значения в формулу, получим:

- залежь №2  $a$ - 687 R- 751 м

- залежь №3  $a$ - 687 R- 751 м

Подставив все полученные значения в формулу 3.1 водоприитоки в карьеры залежей №№2,3 составят:

$$Q_{\text{залежь №2}} = 1945,74 \text{ м}^3/\text{сут} = 81,07 \text{ м}^3/\text{час} = 22,52 \text{ л/сек};$$

$$Q_{\text{залежь №3}} = 2450,78 \text{ м}^3/\text{сут} = 102,12 \text{ м}^3/\text{час} = 28,36 \text{ л/сек}.$$

### Расчет водоприитков в карьер в паводковый период за счет снеготалых вод

Величина возможного максимального водоприитока за счет снеготаяния определяется по формуле:

$$Q_{\text{сн}} = \frac{\lambda * \delta * N_{\text{с}} * F_{\text{верх}}}{t_{\text{с}}}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

Где:

$\lambda$  – коэффициент поверхностного стока для бортов и дна карьера, сложенных полускальными рыхлыми породами ( $\lambda=0,8$ );

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

$N_{\text{с}}$  – максимальное количество осадков с ноября по апрель (0,062м);

$F_{\text{верх}}$  – площадь карьера по верху,  $\text{м}^2$ ;

$t_{\text{с}}$  – средняя продолжительность интенсивного снеготаяния в паводок (20 суток).

Тогда величина максимальных водоприитков в карьер за счет снеготалых вод в паводок составит:

- залежь №2 –  $124,21 \text{ м}^3/\text{сут} = 5,17 \text{ м}^3/\text{час} = 1,43 \text{ л/сек}$ ;
- залежь №3 –  $261 \text{ м}^3/\text{сут} = 10,87 \text{ м}^3/\text{час} = 3 \text{ л/сек}$ .

### Расчет водоприток в карьеры залежей №№2,3 за счет ливневых дождей

Величина возможного водопритока за счет ливневых дождей определяется по формуле:

$$Q_{\text{лив}} = \lambda * F_{\text{верх}} * N_{\text{л}}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

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

Тогда максимально возможная величина водопритока за счет ливневых дождей составит:

- залежь №2 –  $8013,76 \text{ м}^3/\text{сут} = 333,9 \text{ м}^3/\text{час} = 92,7 \text{ л/сек}$ ;
- залежь №3 –  $16833,2 \text{ м}^3/\text{сут} = 701,3 \text{ м}^3/\text{час} = 194,8 \text{ л/сек}$ .

Суммарные величины возможных водоприток в карьеры залежей №№ 2,3 сведены в таблицу.

#### Величины возможных водоприток в карьеры

№ п/п	Источники водоприток в карьер	Объем		
		$\text{м}^3/\text{сут}$	$\text{м}^3/\text{час}$	л/сек
1	2	3	4	5
Залежь №2				
1	За счет дренирования подземных вод	1945,74	81,07	22,52
2	За счет снеготалых вод паводкового периода	124,21	5,17	1,43
3	Разовый водоприток за счет ливневых дождей	8013,76	333,9	92,7
Залежь №3				
1	За счет дренирования подземных вод	2450,78	102,12	28,36
2	За счет снеготалых вод паводкового периода	261	10,87	3



3	Разовый водоприток за счет ливневых дождей	16833,2	701,3	194,8
---	--	---------	-------	-------

Гидрогеологические условия обработки запасов месторождения Каражар, на участке расширения залежей №№2,3 вполне благоприятные. Связь подземных вод с водой пойменных стариц и р.Козыкош, постоянная обводненность продуктивной толщи песков обуславливает отработку месторождения экскаватором типа драглайн с перфорированным ковшом без понижения естественного уровня подземных вод. При таком способе отработки взмученная горная масса претерпевает естественное обогащение. Тем более, что отсутствие прослоев некондиционных пород позволяет отрабатывать продуктивную толщу сплошным забоем. Такая отработка запасов обуславливает ненужность проведения мероприятий по отведению карьерных вод.

Вблизи участка II площади расширения залежей №№2,3 месторождения Каражар водозаборы отсутствуют, в связи с чем разработка карьеров не окажет вредного влияния воздействия на качество и уровень подземных вод.

#### *Забор воды на пылеподавление.*

При ведении горных работ происходит интенсивное пылеобразование. Пылеобразование происходит при работе экскаваторов, бульдозеров, при движении автотранспорта. Кроме того, происходит сдувание пыли с поверхности породных отвалов и уступов бортов карьера.

Состав атмосферы объектов открытых горных работ должен отвечать установленным нормативам по содержанию составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы).

При работе экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов и других механизмов с двигателями внутреннего сгорания происходят выбросы в атмосферу ядовитых газов (окись углерода, двуокись азота, углеводород, сернистый ангидрид и сажа).

Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха проводится поливка дорог водой.

Орошение автодорог и забоев водой намечено производить в течение 1 смены поливомоечной машиной КО-806.

#### **Расход воды на полив дорог**

Наименование	Усл. обозначения	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1. Длина автодорог и забоев	L	м	2542
2. Общая площадь орошаемой части автодорог $S_{об} = p \cdot L$	$S_{об}$	м <sup>2</sup>	30504
где: p - ширина автодорог	p	м	12
рп - ширина поливки КО-806, согласно	рп	м	15



техническим характеристикам			
3. Площадь дороги орошаемой одной машиной за одну заправку $S_z = Q \cdot K / q$	$S_z$	м <sup>2</sup>	16000
где: емкость цистерны	$Q$	л	8000
количество заправок	$K$	шт	1
расход воды на поливку	$q$	л/м <sup>2</sup>	0,5
Потребное количество заправок на орошение всей требуемой площади $N = (S_{об}/S_z) \cdot n$	$N$	шт	1,9
где: кратность обработки автодороги в смену	$n$	раз	1
Сменный расход воды $V_{сут} = S_{об} \cdot q \cdot n$	$V_{сут}$	л	15252
Количество машин		шт	1

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 «утвержденные 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 темно-каштановые. В пониженных участках рельефа, в долинах рек и озер – солончатые, луговые, солончаковые, на склонах сопок – щебенистые и суглинисто-дресвяные. В целом 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 месторождения 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.

### **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 отдалены.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии около 700 м. от карьера, 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 снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания



затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

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

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумовые уровни 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  $\frac{2}{3}$  длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

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

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

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

## **Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия**

В период обработки 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.

Согласно ст. 13 Кодекса «О недрах и недропользовании» вскрыша относится к техногенным минеральным образованиям (ТМО).

Вскрышные породы - это техногенные минеральные образования, образовавшиеся при добыче на месторождениях. Вскрыша образуется при разработке карьеров и проходке подземных горных выработок. Минералогический состав различен и представлен интрузивными, эффузивными и осадочными породами. По

физико-химическим свойствам: твердые, нерастворимые, пожаро - взрывобезопасные, эрозионно-опасные.

Объем вскрышных пород по годам Залежь №2. (2024 год - 60000 т/год), (2025 год - 31500 т/год),

Объем вскрышных пород по годам Залежь №3. (2027 год - 75000 т/год), (2028 год - 75000 т/год), (2029 год - 75000 т/год), (2030 год - 43500 т/год).

Объем вскрышных пород складывается на отвале вскрышных пород.

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.

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

Объем образования твердых бытовых отходов определен по формуле:

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

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

M – численность персонала, 29 чел.

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

Расчетное количество образующихся отходов на период отработки карьера (6 месяцев) составит:

$$Q = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 29 * 0,25 \text{ т/м}^3 / 12 * 7,0 = \mathbf{1,269 \text{ тонн.}}$$

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.

Вскрышные породы будут вывозиться на отвал вскрышных пород.

Расстояние по Залежи № 2

- до отвала ПРС – 92 м ( $S = 3000 \text{ м}^2$ )
- отвала вскрыши – 130 м ( $S = 14\,000 \text{ м}^2$ )
- склада готовой продукции – 100 м ( $S = 5000 \text{ м}^2$ ) – в работе с 2024 по 2026 год.

Расстояние по Залежи № 3

- до отвала ПРС – 300 м ( $S = 5000 \text{ м}^2$ )
- отвала вскрыши – 60 м ( $S = 38\,800 \text{ м}^2$ )
- склада готовой продукции – 80 м ( $S = 5000 \text{ м}^2$ ) – в работе с 2026 по 2033 год.

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

Таблица 9.1.1

на 2024 г.

№	Наименование отхода	Количество, т/год	Код отхода	Метод хранения и утилизации
1	ТБО	1,269	200301	Стальные контейнера с водонепроницаемым покрытием с дальнейшей утилизацией на полигон ТБО согласно договора. Сортировка ТБО согласно морфологического состава. Бумага - 0,5076 т/год. Пластмасса- 0,2538 т/год. Прочие отходы - 0,5076 т/год. Установка контейнеров для раздельного сбора ТБО. (3 шт.)
2	Вскрышные породы	60000	-	Отвал вскрышных пород

на 2025 г.

№	Наименование отхода	Количество, т/год	Код отхода	Метод хранения и утилизации
1	ТБО	1,269	200301	Стальные контейнера с водонепроницаемым покрытием с дальнейшей утилизацией на полигон ТБО согласно договора. Сортировка ТБО согласно морфологического состава. Бумага - 0,5076 т/год. Пластмасса- 0,2538 т/год. Прочие отходы - 0,5076 т/год. Установка контейнеров для раздельного сбора ТБО. (3 шт.)
2	Вскрышные породы	31500	-	Отвал вскрышных пород

на 2026 г.

№	Наименование отхода	Количество, т/год	Код отхода	Метод хранения и утилизации
1	ТБО	1,269	200301	Стальные контейнера с водонепроницаемым покрытием с дальнейшей утилизацией на полигон ТБО согласно договора. Сортировка ТБО согласно морфологического состава. Бумага - 0,5076 т/год. Пластмасса- 0,2538 т/год. Прочие отходы - 0,5076 т/год. Установка контейнеров для раздельного сбора ТБО. (3 шт.)
2	Вскрышные породы	0	-	-

на 2027-2029 г.

№	Наименование отхода	Количество, т/год	Код отхода	Метод хранения и утилизации
1	ТБО	1,269	200301	Стальные контейнера с водонепроницаемым покрытием с дальнейшей утилизацией на полигон ТБО согласно договора. Сортировка ТБО согласно морфологического состава. Бумага - 0,5076 т/год. Пластмасса- 0,2538 т/год. Прочие отходы - 0,5076 т/год. Установка контейнеров для раздельного сбора ТБО. (3 шт.)
2	Вскрышные породы	75000	-	Отвал вскрышных пород

на 2030 г.

№	Наименование отхода	Количество, т/год	Код отхода	Метод хранения и утилизации
1	ТБО	1,269	200301	Стальные контейнера с водонепроницаемым покрытием с дальнейшей утилизацией на полигон ТБО согласно договора. Сортировка ТБО согласно морфологического состава. Бумага - 0,5076 т/год. Пластмасса- 0,2538 т/год. Прочие отходы - 0,5076 т/год. Установка контейнеров для раздельного сбора ТБО. (3 шт.)
2	Вскрышные породы	43500	-	Отвал вскрышных пород

на 2031-2033 г.

№	Наименование отхода	Количество, т/год	Код отхода	Метод хранения и утилизации
1	ТБО	1,269	200301	Стальные контейнера с водонепроницаемым покрытием с дальнейшей утилизацией на полигон ТБО согласно договора. Сортировка ТБО согласно морфологического состава. Бумага - 0,5076 т/год. Пластмасса- 0,2538 т/год. Прочие отходы - 0,5076 т/год. Установка контейнеров для раздельного сбора ТБО. (3 шт.)
2	Вскрышные породы	0	-	-

Лимиты захоронения отходов на 2024 г.

№п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6	7
	Всего	-	60001,269	60000	-	1,269
	в т.ч. отходов производства	-	60000	60000	-	-
	отходов потребления	-	1,269	-	-	1,269
Опасные отходы						
-	-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы						
	ТБО	-	1,269	-	-	1,269
	Вскрышные породы	-	60000	60000		-
Зеркальные отходы						
-	-	-	-	-	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2025 г.**

№п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6	7
	Всего	-	31501,269	31500	-	1,269
	в т.ч. отходов производства	-	31500	31500	-	-
	отходов потребления	-	1,269	-	-	1,269
Опасные отходы						
-	-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы						
	ТБО	-	1,269	-	-	1,269
	Вскрышные породы	-	31500	31500		-
Зеркальные отходы						
-	-	-	-	-	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2026 г.**

№п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6	7
	Всего	-	1,269	-	-	1,269
	в т.ч. отходов производства	-	-	-	-	-
	отходов потребления	-	1,269	-	-	1,269
Опасные отходы						
-	-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы						
	ТБО	-	1,269	-	-	1,269
	Вскрышные породы	-	-	-		-
Зеркальные отходы						
-	-	-	-	-	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2027-2029 г.**

№п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6	7
	Всего	-	75001,269	75000	-	1,269
	в т.ч. отходов производства	-	75000	75000	-	-
	отходов потребления	-	1,269	-	-	1,269
Опасные отходы						
-	-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы						
	ТБО	-	1,269	-	-	1,269
	Вскрышные породы	-	75000	75000		-
Зеркальные отходы						
-	-	-	-	-	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2030-2033 г.**

№п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6	7
	Всего	-	1,269	-	-	1,269
	в т.ч. отходов производства	-	-	-	-	-
	отходов потребления	-	1,269	-	-	1,269
Опасные отходы						
-	-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы						
	ТБО	-	1,269	-	-	1,269
	Вскрышные породы	-	-	-		-
Зеркальные отходы						
-	-	-	-	-	-	-



**Отходы не смешиваются, хранятся отдельно. (Предусматривается складирование и долгосрочное хранение вскрышных пород для дальнейшей рекультивации карьера).**

В соответствии со статьей 359 ЭК складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду **приравнивается к захоронению отходов**. В соответствии с пунктом 4 статьи 323 ЭК под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки целях, в т.ч. в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой и электрической энергии, производства различных видов топлива, а так же вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанного пространства (пустот) в земле или недрах, или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов. Таким образом, размещение вскрышных работ во временном отвале является захоронением отходов, размещение вскрышных пород в отработанном пространстве карьера - утилизацией.

#### Лимиты накопления отходов

№п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов, т/год	Лимит накопления отходов, т/год
На 2024 г.			
1	2	3	4
	Всего	60001,269	60001,269
	в т.ч. отходов производства	60000	60000
	отходов потребления	1,269	1,269
Опасные отходы			
1	-	-	-
Неопасные отходы			
1	ТБО	1,269	1,269
2	Вскрышные породы	60000	60000
Зеркальные отходы			
1	-	-	-

#### Лимиты накопления отходов

№п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов, т/год	Лимит накопления отходов, т/год
На 2025 г.			
1	2	3	4
	Всего	31501,269	31501,269
	в т.ч. отходов производства	31500	31500
	отходов потребления	1,269	1,269
Опасные отходы			
1	-	-	-
Неопасные отходы			
1	ТБО	1,269	1,269
2	Вскрышные породы	31500	31500
Зеркальные отходы			
1	-	-	-

### Лимиты накопления отходов

№п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов, т/год	Лимит накопления отходов, т/год
На 2026 г.			
1	2	3	4
	Всего	1,269	1,269
	в т.ч. отходов производства	-	-
	отходов потребления	1,269	1,269
Опасные отходы			
1	-	-	-
Неопасные отходы			
1	ТБО	1,269	1,269
2	Вскрышные породы	-	-
Зеркальные отходы			
1	-	-	-

### Лимиты накопления отходов

№п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов, т/год	Лимит накопления отходов, т/год
На 2027-2029 г.			
1	2	3	4
	Всего	75001,269	75001,269
	в т.ч. отходов производства	75000	75000
	отходов потребления	1,269	1,269
Опасные отходы			
1	-	-	-
Неопасные отходы			
1	ТБО	1,269	1,269
2	Вскрышные породы	75000	75000
Зеркальные отходы			
1	-	-	-

### Лимиты накопления отходов

№п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов, т/год	Лимит накопления отходов, т/год
На 2030-2033 г.			
1	2	3	4
	Всего	1,269	1,269
	в т.ч. отходов производства	-	-
	отходов потребления	1,269	1,269
Опасные отходы			
1	-	-	-
Неопасные отходы			
1	ТБО	1,269	1,269
2	Вскрышные породы	-	-
Зеркальные отходы			
1	-	-	-

### 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 объема 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 объем 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.

Вскрыша образуется при разработке карьеров и проходке подземных горных выработок. Вскрышные породы не подлежат классификации.

## **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 полиэтиленотерифталатовая 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 твёрдой 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 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 (качествен- ный/ количествен- ный)	Форма завершения	Ответствен- ные за исполнение	Срок исполне- ния	Предполагаемы е расходы тыс. тг/год	Источник финансиров ания
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сдача ТБО на переработку в спец. организа- ции	100% утилизация отходов	Удаление отхода.	Начальник участка	2024-2033 гг.	Цена договорная по факту	Собствен- ные средства
2	Вывоз вскрыши на отвал вскрышных пород для дальнейшего использования на предприятии.	-	Ликвидация карьера	Начальник участка	2024, 2025, 2027,2028, 2029 гг.	Цена по факту	Собствен- ные 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  $1 \text{ км}^2$ . 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  $10 \text{ км}^2$ .

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  $100 \text{ км}^2$ , 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 сейсмо безопасном 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 сейсмо безопасном 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. 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 добычу строительного песка на расширяемом участке II залежи №№2,3 месторождения «Каражар» Целиноградского района Акмолинской области.

2. План ликвидации последствий недропользования на расширяемом участке II залежи №№2,3 месторождения «Каражар» в Целиноградском районе Акмолинской области.

3. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ31VWF00144809 от 11.03.2024 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 добычу строительного песка на расширяемом участке II залежи №№2,3 месторождения «Каражар» Целиноградского района Акмолинской области.

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

## 18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Право недропользования на добычу строительного песка на расширяемом участке II залежи №№2, 3 месторождения «Каражар» принадлежит ТОО «Группа Компаний «Ак-Ай» на основании Дополнения №423 от 21 марта 2008 года к Контракту №24 от 1 марта 2005 года.

Основанием для составления «Плана горных работ на добычу строительного песка на расширяемом участке II залежи №№2, 3 месторождения «Каражар» Целиноградского района Акмолинской области открытым способом», послужило намерение недропользователя расширить границы горного отвода.

Расширяемый участок II залежи месторождения Каражар находится на территории Целиноградского района Акмолинской области на площади листа М-42 XII. Ближайший населенный пункт поселок Караоткель (бывш. Ильинка) в 2 км от участка работ на юге-востоке. Административный центр района – село Акмол, расположено в 17 км от участка работ.

Площадь залежь №2 – 10 га. Площадь залежь №3 – 21 га.

**Географические координаты угловых точек  
площади расширения залежей №2 и №3.**

№ угловых точек	Географические координаты		Площадь, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	2	3	4
Залежь 2			
1	51° 10' 01,6"	71° 11' 21,7"	10,0
2	51° 10' 01,6"	71° 11' 30,2"	
3	51° 09' 42,1"	71° 11' 29,8"	
4	51° 09' 42,1"	71° 11' 21,2"	
Залежь 3			
1	51° 10' 11,0"	71° 11' 59,3"	21,0
2	51° 09' 57,8"	71° 12' 45,0"	
3	51° 09' 49,6"	71° 12' 38,8"	
4	51° 09' 48,0"	71° 12' 35,8"	
5	51° 09' 53,6"	71° 12' 14,5"	
6	51° 09' 59,0"	71° 12' 19,5"	

Запасы строительного песка расширяемого участка II залежи №№2, 3 месторождения «Каражар» утверждены МКЗ при МД «Севказнедра» протоколом СК №14 от 27 декабря 2024 года в количестве:

- по категории  $C_1+C_2$  – 302,06 тыс. м<sup>3</sup> (Залежь №2);
- по категории  $C_1+C_2$  – 685,71 м<sup>3</sup> (Залежь №3).



The map is a detailed topographic representation of a region in northern Kazakhstan. It features the Irtysh River (Иртыш) flowing through the center. Several lakes are depicted, including оз. Бузукты (Buzukty Lake) and оз. Талдыколь (Taldykul Lake). Settlements such as Караоткель (Karautkely) and Майбыльское прудовое хозяйство (Maybylskoye prudovoye khozyaystvo) are marked. A red rectangle highlights a specific area near the Irtysh River, likely corresponding to the location of the 'Ak-Ait' company mentioned in the text. The map includes contour lines, elevation points (e.g., 347, 357, 342), and various geographical features like roads, railways, and administrative boundaries.

- Залезь №2      - Залезь №3

## Выбросы в атмосферный воздух

На территории площадки на 2024 год имеются 15 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

На территории площадки на 2025 год имеются 12 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

На территории площадки на 2026 год имеются 9 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

На территории площадки на 2027 год имеются 15 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

На территории площадки на 2028-2029 годы имеются 12 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

На территории площадки на 2030 год имеются 12 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

На территории площадки на 2031-2033 годы имеются 9 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

В выбросах в атмосферу содержится 9 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, углеводороды предельные C<sub>12-19</sub> (4 кл.о.), сероводород (Дигидросульфид) (2 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 год составляет без учета автотранспорта - 1.4314007 т/год, с учетом автотранспорта 1.475044952 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2025 год составляет без учета автотранспорта - 0.8215977 т/год, с учетом автотранспорта 0.856195012 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026 год составляет без учета автотранспорта - 0.3869477 т/год, с учетом автотранспорта 0.412982912 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2027 год составляет без учета автотранспорта - 2.7762654 т/год, с учетом автотранспорта 2.837565146 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2028-2029 год составляет без учета автотранспорта - 2.0270777 т/год, с учетом автотранспорта 2.087151927 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2030 год составляет без учета автотранспорта - 1.5930577 т/год, с учетом автотранспорта 1.647220767 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2031-2032 год составляет без учета автотранспорта - 0.9927477 т/год, с учетом автотранспорта 1.032806827 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2033 год составляет без учета автотранспорта - 0.9927477 т/год, с учетом автотранспорта 1.027652912 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 отдаленности.

Согласно Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г №400-VI ЗРК расширяемый участок II залежи №№2,3 месторождения «Каражар», по виду деятельности относится ко **II категории** (приложение 2 - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

Санитарно-защитная зона на период разработки участка II залежи №№2,3 месторождения «Каражар» 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 поверхностный водный источник (р. Козыкош) находится на расстоянии около 270 метров от залежи №2, и около 560 метров от залежи №3. На участке реки Козыкош установлена водоохранная зона – 500 метров и водоохранная полоса – 35 метров. Таким образом залежь №2 находится в пределах потенциальной водоохранной зоны, залежь №3 находится за пределами потенциальной водоохранной зоны р. Козыкош. В водоохранную полосу залежи №2 и №3 не входят. (Получено согласование с РГУ «Есильская бассейновая инспекция от 25.03.2022 г.).

Хозяйственное и питьевое водоснабжение горного предприятия осуществляется привозной водой с поселка Караоткель (бывш. Ильинка).

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

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

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

Вода питьевого качества бутилированная доставляется ежедневно.



Предусматривается установка диспенсера для бутилированной воды, емкость одной бутылки 19 л.

Питьевое водоснабжение горного предприятия осуществляется привозной водой с поселка Караоткель (бывш. Ильинка).

Хозяйственное водоснабжение, а также забор воды на пылеподавление дорог, пожаротушение будет осуществляться привозной водой.

На территории биотуалет с умывальником. Отходы биотуалета вывозятся специализированными машинами в места, согласованные с СЭС.

### **Почвенно-растительный покров.**

Почвы района преимущественно темно-каштановые. В пониженных участках рельефа, в долинах рек и озер – солоноватые, луговые, солончаковые, на склонах сопок – щебнистые и суглинисто-дресвянные. В целом 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.**

При добычных работах образуются следующие виды отходов: Твердо-бытовые отходы (ТБО) – 1,269 т/год, будут передаваться сторонним организациям. Ремонт автотранспорта будет производиться на станциях технического обслуживания, поэтому отходы, образующиеся при ремонте автотранспорта, не учитываются.

Образующиеся отходы будут временно храниться сроком не более 3 месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. Предположительно, превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов на период добычных работ не будет.

Согласно ст. 13 Кодекса «О недрах и недропользовании» вскрыша относится к техногенным минеральным образованиям (ТМО).

Вскрышные породы - это техногенные минеральные образования, образовавшиеся при добыче на месторождениях. Вскрыша образуется при разработке карьеров и проходке подземных горных выработок. Минералогический состав различен и представлен интрузивными, эффузивными и осадочными породами. По физико-химическим свойствам: твердые, нерастворимые, пожаро - взрывобезопасные, эрозионно-опасные.

Объем вскрышных пород по годам Залежь №2. (2024 год - 60000 т/год), (2025 год - 31500 т/год),

Объем вскрышных пород по годам Залежь №3. (2027 год - 75000 т/год), (2028 год - 75000 т/год), (2029 год - 75000 т/год), (2030 год - 43500 т/год).

В ближайшие 5 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>	<p>Для снижения запыленности карьерных автодорог необходимо их орошение водой.</p> <p>Пылеподавление при погрузочно-разгрузочных работах также основано на увлажнении горной массы до оптимальной величины. С целью снижения пылеобразования при погрузочно-разгрузочных работах (в т.ч. и для дорог) будет производиться гидроорошение с расходом воды 1–1.5кг/м<sup>2</sup> при интервале между обработками 4 часа поливомоечной машиной КО-806.</p>
	<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>	<p>Осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.</p>
	<p>Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием вод.</p>
<b>Охрана земель</b>	<p>Мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, зонированию земель.</p>
	<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</p>

	<p>биологического восстановления нарушенного 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

залежь №2

на 2024 год

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Выемка 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 ,  $GB = 4$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 85.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 1 * 85.8 * 10^6 / 3600 = 0.286$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 157.4$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 1 * 85.8 * 157.4 = 0.0972$

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	0.000255
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.0000415
0328	Углерод (593)	0.00031	0.0000378
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.0000371
0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.000618
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.0001016
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)	0.286	0.0972

**Источник загрязнения N 6002, 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

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 ,  $N = 2$

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

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

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 10$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1$

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

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

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup> ,  $F = 12.9$

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 ,  $RT = 198.5$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.2 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 12.9 * 2) = 0.001852$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.001852 * 198.5 = 0.001323$

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)	0.0012	0.000272
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000195	0.0000442
0328	Углерод (593)	0.0000639	0.000015
0330	Сера диоксид (526)	0.0001683	0.000038
0337	Углерод оксид (594)	0.004306	0.00095
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.000135
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)	0.001852	0.001323

**Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Планировка 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 ,  $G = 85.8$

Высота падения материала, м ,  $GB = 4$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 85.8 * 10^6 * 1 / 3600 = 0.286$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 157.4$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 85.8 * 1 * 157.4 = 0.0972$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.286$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.0972$

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)	0.00127	0.0001578
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000206	0.00002564
0328	Углерод (593)	0.0001883	0.0000231
0330	Сера диоксид (526)	0.0002056	0.0000232
0337	Углерод оксид (594)	0.00374	0.000383
2732	Керосин (660*)	0.000574	0.000063
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)	0.286	0.0972

#### Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность

#### Источник выделения N 001, Отвал ПРС

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K_1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup> (табл.9.3) ,  $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м<sup>3</sup>/год ,  $MGOD = 9000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час ,  $MH = 13.3$

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

Тип отвала: действующий

Кoeff. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) ,  $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup> ,  $S = 3000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202) ,  $W_0 = 0.1$

Кoeffициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) ,  $M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 20 * 9000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) ,  $G1 = K0 * K1 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 20 * 13.3 * (1-0) / 3600 = 0.00887$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 3000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.0678$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 3000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0036$

Итого валовый выброс, т/год ,  $M = M1 + M2 = 0.0216 + 0.0678 = 0.0894$

Максимальный из разовых выброс, г/с ,  $G = 0.00887$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00887	0.0894

**Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Выемка вскрыши**

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

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 ,  $GB = 4$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 513$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 513 * 10^6 / 3600 = 1.425$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 117$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 513 * 117 = 0.36$

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)	0.001376	0.0002597
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0002236	0.0000422
0328	Углерод (593)	0.0002033	0.0000379
0330	Сера диоксид (526)	0.000216	0.0000371
0337	Углерод оксид (594)	0.00381	0.000589
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.0000997
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	1.425	0.36

	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
--	--	--	--

**Источник загрязнения N 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Транспортировка вскрыши**

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, % ,  $VL = 10$

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

Число автомашин, работающих в карьере ,  $N = 4$

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

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км ,  $L = 0.13$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 10$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.13 / 4 = 0.065$

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

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup> ,  $F = 12.9$

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 ,  $RT = 882$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.13 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 12.9 * 4) = 0.00363$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00363 * 882 = 0.01153$

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)	0.0024	0.002176
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00039	0.0003536
0328	Углерод (593)	0.0001278	0.00012
0330	Сера диоксид (526)	0.000337	0.000304
0337	Углерод оксид (594)	0.00861	0.0076
2732	Керосин (660*)	0.001194	0.00108
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)	0.00363	0.01153

#### Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность

#### Источник выделения N 001, Планировка отвала вскрышных пород

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: 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 ,  $G7 = 20$

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

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 ,  $G = 85.8$

Высота падения материала, м ,  $GB = 4$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 85.8 * 10^6 * 1 / 3600 = 0.2383$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 699.5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 85.8 * 1 * 699.5 = 0.36$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.2383$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.36$

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)	0.00127	0.0003944
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000206	0.0000641
0328	Углерод (593)	0.0001883	0.0000578
0330	Сера диоксид (526)	0.0002056	0.000058
0337	Углерод оксид (594)	0.00374	0.000957
2732	Керосин (660*)	0.000574	0.0001576
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)	0.2383	0.36

Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Отвал вскрыши

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K_1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup> (табл.9.3) ,  $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м<sup>3</sup>/год ,  $MGOD = 40000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час ,  $MH = 13.3$

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

Тип отвала: действующий

Кoeff. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) ,  $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup> ,  $S = 14000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202) ,  $W_0 = 0.1$

Кoeffициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) ,  $M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 20 * 40000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.096$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) ,  $G_1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 20 * 13.3 * (1-0) / 3600 = 0.00887$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M_2 = 86.4 * K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 14000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.3164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G_2 = K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 14000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0168$

Итого валовый выброс, т/год ,  $\underline{M} = M_1 + M_2 = 0.096 + 0.3164 = 0.412$

Максимальный из разовых выброс, г/с ,  $\underline{G} = 0.0168$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0168	0.412

**Источник загрязнения N 6009, 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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.001376	0.000805
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0002236	0.0001308
0328	Углерод (593)	0.0002033	0.0001176
0330	Сера диоксид (526)	0.000216	0.000115
0337	Углерод оксид (594)	0.00381	0.001827

2732	Керосин (660*)	0.000597	0.000309
------	----------------	----------	----------

**Источник загрязнения N 6010, 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: Песок

**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 = 5**

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.0024	0.00392
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00039	0.000637
0328	Углерод (593)	0.0001278	0.000216
0330	Сера диоксид (526)	0.000337	0.000547
0337	Углерод оксид (594)	0.00861	0.0137
2732	Керосин (660*)	0.001194	0.001944

**Источник загрязнения N 6011, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Возведение въезда на склад**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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

**Источник загрязнения N 6012, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Планировка бровки склада**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.002226	0.000042
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000362	0.00000683
0328	Углерод (593)	0.000333	0.00000618
0330	Сера диоксид (526)	0.0003444	0.00000594
0337	Углерод оксид (594)	0.00615	0.0000951
2732	Керосин (660*)	0.000962	0.00001604

**Источник загрязнения N 6013, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Склад готовой продукции**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

**Источник загрязнения N 6014, Раздаточный рукав**

**Источник выделения N 001, Заправка техники диз.топливом**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12) ,  **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup> ,  **$Q_{OZ} = 30.54$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup> ,  **$Q_{VL} = 71.26$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час ,  **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта ,  **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) ,  **$GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 1 * 3.14 * 0.4 / 3600 = 0.000349$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) ,  **$MBA = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{-6} = (1.6 * 30.54 + 2.2 * 71.26) * 10^{-6} = 0.0002056$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> ,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) ,  **$MPRA = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (30.54 + 71.26) * 10^{-6} = 0.002545$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6) ,  **$MTRK = MBA + MPRA = 0.0002056 + 0.002545 = 0.00275$**

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  **$_M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00275 / 100 = 0.00274$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  **$_G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.000349 / 100 = 0.000348$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  **$_M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00275 / 100 = 0.0000077$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  **$_G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.000349 / 100 = 0.000000977$**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------



0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000098	0.00000077
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000348	0.00274

**Источник загрязнения N 6015, Поливомоечная машина**

**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)	0.000614	0.0002536
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000997	0.0000412
0328	Углерод (593)	0.00003333	0.0000144
0330	Сера диоксид (526)	0.0001108	0.0000459
0337	Углерод оксид (594)	0.002625	0.001017
2732	Керосин (660*)	0.000422	0.0001656

**на 2025 год**

**Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Отвал ПРС**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**



Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup> (табл.9.3) ,  $Q = 20$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Тип отвала: действующий

Кэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) ,  $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup> ,  $S = 3000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202) ,  $W_0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M_2 = 86.4 * K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 3000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.0678$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G_2 = K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 3000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0036$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0036	0.0678

**Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Выемка вскрыши**

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 ,  $GB = 4$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 513$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 513 * 10^6 / 3600 = 1.425$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 61.4$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 513 * 61.4 = 0.189$

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)	0.001376	0.0001384
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0002236	0.0000225
0328	Углерод (593)	0.0002033	0.00002022
0330	Сера диоксид (526)	0.000216	0.00001978
0337	Углерод оксид (594)	0.00381	0.000314
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.0000532
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)	1.425	0.189

**Источник загрязнения N 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Транспортировка вскрыши**

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 ,  $N = 4$

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

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км ,  $L = 0.13$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 10$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.13 / 4 = 0.065$

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

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup> ,  $F = 12.9$

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 ,  $RT = 463$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.13 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 12.9 * 4) = 0.00363$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00363 * 463 = 0.00605$

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)	0.0024	0.001306
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00039	0.000212
0328	Углерод (593)	0.0001278	0.000072
0330	Сера диоксид (526)	0.000337	0.0001824
0337	Углерод оксид (594)	0.00861	0.00456
2732	Керосин (660*)	0.001194	0.000648
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)	0.00363	0.00605

**Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Планировка отвала вскрышных пород**

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: 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 ,  $G7 = 20$

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

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 ,  $G = 85.8$

Высота падения материала, м ,  $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 85.8 * 10^6 * 1 / 3600 = 0.2383$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 367$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 85.8 * 1 * 367 = 0.189$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.2383$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.189$

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)	0.00127	0.000237
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000206	0.0000385
0328	Углерод (593)	0.0001883	0.0000347
0330	Сера диоксид (526)	0.0002056	0.0000348
0337	Углерод оксид (594)	0.00374	0.000574
2732	Керосин (660*)	0.000574	0.0000946
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)	0.2383	0.189

Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Отвал вскрыши

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.  
Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)  
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K_1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup> (табл.9.3) ,  $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м<sup>3</sup>/год ,  $MGOD = 21000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час ,  $MH = 13.3$

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

Тип отвала: действующий

Козфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) ,  $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup> ,  $S = 14000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202) ,  $W_0 = 0.1$

Козэффициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) ,  $M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 20 * 21000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) ,  $G_1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 20 * 13.3 * (1-0) / 3600 = 0.00887$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M_2 = 86.4 * K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 14000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.3164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G_2 = K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 14000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0168$

Итого валовый выброс, т/год ,  $_M = M_1 + M_2 = 0.0504 + 0.3164 = 0.367$

Максимальный из разовых выброс, г/с ,  $_G = 0.0168$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.0168	0.367

	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
--	--	--	--

**Источник загрязнения N 6009, 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: Песок

**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 = 5**

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.001376	0.000805
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0002236	0.0001308
0328	Углерод (593)	0.0002033	0.0001176
0330	Сера диоксид (526)	0.000216	0.000115
0337	Углерод оксид (594)	0.00381	0.001827
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.000309

**Источник загрязнения N 6010, 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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.0024	0.00392
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00039	0.000637
0328	Углерод (593)	0.0001278	0.000216
0330	Сера диоксид (526)	0.000337	0.000547
0337	Углерод оксид (594)	0.00861	0.0137
2732	Керосин (660*)	0.001194	0.001944

**Источник загрязнения N 6011, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Возведение въезда на склад**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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

**Источник загрязнения N 6012, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Планировка бровки склада**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более

выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.002226	0.000042
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000362	0.00000683
0328	Углерод (593)	0.000333	0.00000618
0330	Сера диоксид (526)	0.0003444	0.00000594
0337	Углерод оксид (594)	0.00615	0.0000951
2732	Керосин (660*)	0.000962	0.00001604

**Источник загрязнения N 6013, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Склад готовой продукции**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

**Источник загрязнения N 6014, Раздаточный рукав**

**Источник выделения N 001, Заправка техники диз. топливом**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12) ,  **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup> ,  **$Q_{OZ} = 30.54$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup> ,  **$Q_{VL} = 71.26$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час ,  **$V_{TRK} = 0.4$**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) ,  **$GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 1 * 3.14 * 0.4 / 3600 = 0.000349$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) ,  **$MBA = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{-6} = (1.6 * 30.54 + 2.2 * 71.26) * 10^{-6} = 0.0002056$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> ,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) ,  **$MPRA = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (30.54 + 71.26) * 10^{-6} = 0.002545$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6) ,  **$M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.0002056 + 0.002545 = 0.00275$**

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  **$_M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00275 / 100 = 0.00274$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  **$_G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.000349 / 100 = 0.000348$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  **$_M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00275 / 100 = 0.0000077$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  **$_G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.000349 / 100 = 0.000000977$**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000098	0.00000077
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000348	0.00274

**Источник загрязнения N 6015, Поливомоечная машина**

**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)	0.000614	0.0002536
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000997	0.0000412
0328	Углерод (593)	0.00003333	0.0000144
0330	Сера диоксид (526)	0.0001108	0.0000459
0337	Углерод оксид (594)	0.002625	0.001017
2732	Керосин (660*)	0.000422	0.0001656

на 2026 год

**Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Отвал ПРС**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3) , **Q = 20**

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

Тип отвала: действующий

Кoeff. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , **K2 = 1**

Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , **S = 3000**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала,  $10^{-6}$  кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202) ,  $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 3000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.0678$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 3000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0036$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0036	0.0678

**Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001,Отвал вскрыши**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup> (табл.9.3) ,  $Q = 20$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Тип отвала: действующий

Кэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) ,  $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup> ,  $S = 14000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202) ,  $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 14000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.3164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 14000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0168$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0168	0.3164

**Источник загрязнения N 6009, 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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.001376	0.000805
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0002236	0.0001308
0328	Углерод (593)	0.0002033	0.0001176
0330	Сера диоксид (526)	0.000216	0.000115
0337	Углерод оксид (594)	0.00381	0.001827
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.000309

**Источник загрязнения N 6010, 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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.0024	0.00392
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00039	0.000637
0328	Углерод (593)	0.0001278	0.000216
0330	Сера диоксид (526)	0.000337	0.000547
0337	Углерод оксид (594)	0.00861	0.0137
2732	Керосин (660*)	0.001194	0.001944

**Источник загрязнения N 6011, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Возведение въезда на склад**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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

**Источник загрязнения N 6012, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Планировка бровки склада**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.002226	0.000042
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000362	0.00000683
0328	Углерод (593)	0.000333	0.00000618
0330	Сера диоксид (526)	0.0003444	0.00000594
0337	Углерод оксид (594)	0.00615	0.0000951
2732	Керосин (660*)	0.000962	0.00001604

**Источник загрязнения N 6013, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Склад готовой продукции**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

**Источник загрязнения N 6014, Раздаточный рукав**

**Источник выделения N 001, Заправка техники диз.топливом**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12) ,  **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup> ,  **$Q_{OZ} = 30.54$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup> ,  **$Q_{VL} = 71.26$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час ,  **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта ,  **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) ,  **$GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 1 * 3.14 * 0.4 / 3600 = 0.000349$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) ,  **$MBA = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{-6} = (1.6 * 30.54 + 2.2 * 71.26) * 10^{-6} = 0.0002056$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> ,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) ,  **$MPRA = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (30.54 + 71.26) * 10^{-6} = 0.002545$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6) ,  **$MTRK = MBA + MPRA = 0.0002056 + 0.002545 = 0.00275$**

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $\_M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00275 / 100 = 0.00274$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $\_G_ = CI * G / 100 = 99.72 * 0.000349 / 100 = 0.000348$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $\_M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00275 / 100 = 0.0000077$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $\_G_ = CI * G / 100 = 0.28 * 0.000349 / 100 = 0.000000977$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000098	0.0000077
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000348	0.00274

**Источник загрязнения N 6015,Поливомоечная машина**

**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)	0.000614	0.0002536
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000997	0.0000412
0328	Углерод (593)	0.00003333	0.0000144
0330	Сера диоксид (526)	0.0001108	0.0000459
0337	Углерод оксид (594)	0.002625	0.001017
2732	Керосин (660*)	0.000422	0.0001656

на 2027 год

**Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001,Отвал ПРС**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup> (табл.9.3) ,  $Q = 20$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Тип отвала: действующий

Кoeff. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) ,  $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup> ,  $S = 3000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202) ,  $W0 = 0.1$

Кoeffициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 3000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.0678$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 3000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0036$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0036	0.0678

**Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001,Отвал вскрыши**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3) ,  $Q = 20$

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

Тип отвала: действующий

Козфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) ,  $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м2 ,  $S = 14000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала,  $10^{-6}$  кг/м2\*с (см. стр. 202) ,  $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 14000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.3164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 14000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0168$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0168	0.3164

**Источник загрязнения N 6009, 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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.001376	0.0000173
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0002236	0.000002813
0328	Углерод (593)	0.0002033	0.00000253
0330	Сера диоксид (526)	0.000216	0.00000247
0337	Углерод оксид (594)	0.00381	0.0000393
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.00000664

**Источник загрязнения N 6010, 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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.0024	0.000261
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00039	0.0000424
0328	Углерод (593)	0.0001278	0.0000144
0330	Сера диоксид (526)	0.000337	0.0000365
0337	Углерод оксид (594)	0.00861	0.000912
2732	Керосин (660*)	0.001194	0.0001296

**Источник загрязнения N 6011, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Возведение въезда на склад**

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: Песок



**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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	0.00000558
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000154	0.000000906
0328	Углерод (593)	0.0001433	0.000000832
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.000000938
0337	Углерод оксид (594)	0.00353	0.00001762
2732	Керосин (660*)	0.000503	0.00000264

**Источник загрязнения N 6012, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Планировка бровки склада**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$



Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0  
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)	0.002226	0.000014
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000362	0.000002275
0328	Углерод (593)	0.000333	0.00000206
0330	Сера диоксид (526)	0.0003444	0.00000198
0337	Углерод оксид (594)	0.00615	0.0000317
2732	Керосин (660*)	0.000962	0.00000535

**Источник загрязнения N 6013, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Склад готовой продукции**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

**Источник загрязнения N 6014, Раздаточный рукав**

**Источник выделения N 001, Заправка техники диз. топливом**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозадающих колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12) , **C<sub>MAX</sub> = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup> , **Q<sub>OZ</sub> = 30.54**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) , **C<sub>AMOZ</sub> = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup> , **Q<sub>VL</sub> = 71.26**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) , **C<sub>AMVL</sub> = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час , **V<sub>TRK</sub> = 0.4**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) , **GB = NN \* C<sub>MAX</sub> \* V<sub>TRK</sub> / 3600 = 1 \* 3.14 \* 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) , **M<sub>BA</sub> = (C<sub>AMOZ</sub> \* Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> \* Q<sub>VL</sub>) \* 10<sup>-6</sup> = (1.6 \* 30.54 + 2.2 \* 71.26) \* 10<sup>-6</sup> = 0.0002056**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> , **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) , **M<sub>PRA</sub> = 0.5 \* J \* (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) \* 10<sup>-6</sup> = 0.5 \* 50 \* (30.54 + 71.26) \* 10<sup>-6</sup> = 0.002545**

Валовый выброс, т/год (9.2.6) , **M<sub>TRK</sub> = M<sub>BA</sub> + M<sub>PRA</sub> = 0.0002056 + 0.002545 = 0.00275**

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **\_M\_ = CI \* M / 100 = 99.72 \* 0.00275 / 100 = 0.00274**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **\_G\_ = CI \* G / 100 = 99.72 \* 0.000349 / 100 = 0.000348**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **\_M\_ = CI \* M / 100 = 0.28 \* 0.00275 / 100 = 0.0000077**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **\_G\_ = CI \* G / 100 = 0.28 \* 0.000349 / 100 = 0.00000977**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000098	0.0000077
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000348	0.00274

**Источник загрязнения N 6015, Поливомоечная машина**

**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)	0.000614	0.0002536
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000997	0.0000412
0328	Углерод (593)	0.00003333	0.0000144
0330	Сера диоксид (526)	0.0001108	0.0000459
0337	Углерод оксид (594)	0.002625	0.001017
2732	Керосин (660*)	0.000422	0.0001656

**Залежь №3  
на 2027 год**

**Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Выемка 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 ,  $G3 = 10$

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 ,  $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 85.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 1 * 85.8 * 10^6 / 3600 = 0.286$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 262.2$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 1 * 85.8 * 262.2 = 0.162$

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	0.000421
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.0000684
0328	Углерод (593)	0.00031	0.0000624
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.0000612
0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.00102
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.0001676
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)	0.286	0.162

Источник загрязнения N 6002, 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, % ,  $VL = 10$

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

Число автомашин, работающих в карьере ,  $N = 2$

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 ,  $G1 = 10$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1$

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

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

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup> ,  $F = 12.9$

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 ,  $RT = 331$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.3 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 12.9 * 2) = 0.00188$

Валовый выброс пыли, т/год ,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00188 * 331 = 0.00224$

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)	0.0012	0.000446
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000195	0.0000725
0328	Углерод (593)	0.0000639	0.0000246
0330	Сера диоксид (526)	0.0001683	0.0000623
0337	Углерод оксид (594)	0.004306	0.00156
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.0002214
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)	0.00188	0.00224

**Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Планировка 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 ,  $G = 85.8$

Высота падения материала, м ,  $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 85.8 * 10^6 * 1 / 3600 = 0.286$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 262.2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 85.8 * 1 * 262.2 = 0.162$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.286$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.162$

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)	0.00127	0.0002524
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000206	0.000041
0328	Углерод (593)	0.0001883	0.000037
0330	Сера диоксид (526)	0.0002056	0.0000371
0337	Углерод оксид (594)	0.00374	0.000612
2732	Керосин (660*)	0.000574	0.0001009
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)	0.286	0.162

Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Отвал ПРС

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных



материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup> (табл.9.3) ,  $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м<sup>3</sup>/год ,  $MGOD = 15000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час ,  $MH = 13.3$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Тип отвала: действующий

Козфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) ,  $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup> ,  $S = 5000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202) ,  $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) ,  $M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 20 * 15000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) ,  $G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 20 * 13.3 * (1-0) / 3600 = 0.00887$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 5000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 5000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.006$

Итого валовый выброс, т/год ,  $M = M1 + M2 = 0.036 + 0.113 = 0.149$

Максимальный из разовых выброс, г/с ,  $G = 0.00887$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00887	0.149



**Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Выемка вскрыши**

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 = 4**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , **B = 1**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , **G = 513**

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  **$\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 513 * 10^6 / 3600 = 1.425$**

Время работы экскаватора в год, часов , **RT = 146.2**

Валовый выброс, т/год ,  **$\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 513 * 146.2 = 0.45$**

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)	0.001376	0.000329
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0002236	0.0000534
0328	Углерод (593)	0.0002033	0.000048
0330	Сера диоксид (526)	0.000216	0.000047
0337	Углерод оксид (594)	0.00381	0.000746
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.0001262
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)	1.425	0.45

**Источник загрязнения N 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Транспортировка вскрыши**

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 ,  $N = 4$

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

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км ,  $L = 0.06$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 10$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.06 / 4 = 0.03$

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

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup> ,  **$F = 12.9$**

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 ,  **$RT = 1103$**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  **$\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.06 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 12.9 * 4) = 0.00361$**

Валовый выброс пыли, т/год ,  **$\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00361 * 1103 = 0.01433$**

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)	0.0024	0.00305
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00039	0.000495
0328	Углерод (593)	0.0001278	0.000168
0330	Сера диоксид (526)	0.000337	0.000426
0337	Углерод оксид (594)	0.00861	0.01065
2732	Керосин (660*)	0.001194	0.001512
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)	0.00361	0.01433

**Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Планировка отвала вскрышных пород**

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: 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 ,  $G7 = 20$

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

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 ,  $G = 85.8$

Высота падения материала, м ,  $GB = 4$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 85.8 * 10^6 * 1 / 3600 = 0.2383$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 874$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 85.8 * 1 * 874 = 0.45$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.2383$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.45$

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)	0.00127	0.000552
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000206	0.0000897
0328	Углерод (593)	0.0001883	0.000081
0330	Сера диоксид (526)	0.0002056	0.0000812

0337	Углерод оксид (594)	0.00374	0.00134
2732	Керосин (660*)	0.000574	0.0002206
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)	0.2383	0.45

#### Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность

#### Источник выделения N 001, Отвал вскрыши

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K_1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup> (табл.9.3) ,  $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м<sup>3</sup>/год ,  $MGOD = 50000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час ,  $MH = 13.3$

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

Тип отвала: действующий

Кэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) ,  $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup> ,  $S = 38800$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202) ,  $W_0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) ,  $M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 20 * 50000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.12$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) ,  $G1 = K0 * K1 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 20 * 13.3 * (1-0) / 3600 = 0.00887$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 38800 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.877$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 38800 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0466$

Итого валовый выброс, т/год ,  $M_ = M1 + M2 = 0.12 + 0.877 = 0.997$

Максимальный из разовых выброс, г/с ,  $G_ = 0.0466$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0466	0.997

**Источник загрязнения N 6009, 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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.001376	0.000788
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0002236	0.000128
0328	Углерод (593)	0.0002033	0.000115
0330	Сера диоксид (526)	0.000216	0.0001125
0337	Углерод оксид (594)	0.00381	0.001787
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.000302

**Источник загрязнения N 6010, 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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.0024	0.00522
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00039	0.000849
0328	Углерод (593)	0.0001278	0.000288
0330	Сера диоксид (526)	0.000337	0.00073



0337	Углерод оксид (594)	0.00861	0.01825
2732	Керосин (660*)	0.001194	0.00259

**Источник загрязнения N 6011, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Возведение въезда на склад**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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



**Источник загрязнения N 6012, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Планировка бровки склада**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.002226	0.000042
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000362	0.00000683
0328	Углерод (593)	0.000333	0.00000618
0330	Сера диоксид (526)	0.0003444	0.00000594
0337	Углерод оксид (594)	0.00615	0.0000951
2732	Керосин (660*)	0.000962	0.00001604

**Источник загрязнения N 6013, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Склад готовой продукции**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

**Источник загрязнения N 6014, Раздаточный рукав**

**Источник выделения N 001, Заправка техники диз.топливом**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12) ,  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup> ,  $Q_{OZ} = 30.54$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup> ,  $Q_{VL} = 71.26$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час ,  $V_{TRK} = 0.4$

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) ,  $GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 1 * 3.14 * 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) ,  $MBA = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{-6} = (1.6 * 30.54 + 2.2 * 71.26) * 10^{-6} = 0.0002056$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> ,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) ,  $MPRA = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (30.54 + 71.26) * 10^{-6} = 0.002545$

Валовый выброс, т/год (9.2.6) ,  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0002056 + 0.002545 = 0.00275$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00275 / 100 = 0.00274$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $\_G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.000349 / 100 = 0.000348$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $\_M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00275 / 100 = 0.0000077$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $\_G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.000349 / 100 = 0.000000977$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000098	0.0000077
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000348	0.00274

**Источник загрязнения N 6015, Поливомоечная машина**

**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)	0.000614	0.0002536
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000997	0.0000412
0328	Углерод (593)	0.00003333	0.0000144
0330	Сера диоксид (526)	0.0001108	0.0000459
0337	Углерод оксид (594)	0.002625	0.001017
2732	Керосин (660*)	0.000422	0.0001656

на 2028-2029 год

**Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001,Отвал ПРС**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3) ,  $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год ,  $MGOD = 15000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час ,  $MH = 13.3$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Тип отвала: действующий

Козфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) ,  $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м2 ,  $S = 5000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала,  $10^{-6}$  кг/м2\*с (см. стр. 202) ,  $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 5000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 5000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.006$

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)	0.006	0.113

**Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Выемка вскрыши**

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 ,  $GB = 4$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 513$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 513 * 10^6 / 3600 = 1.425$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 146.2$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 513 * 146.2 = 0.45$

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)	0.001376	0.000329
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0002236	0.0000534
0328	Углерод (593)	0.0002033	0.000048
0330	Сера диоксид (526)	0.000216	0.000047
0337	Углерод оксид (594)	0.00381	0.000746
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.0001262
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)	1.425	0.45

**Источник загрязнения N 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Транспортировка вскрыши**

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 ,  $N = 4$

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

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км ,  $L = 0.06$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 10$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.06 / 4 = 0.03$

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

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup> , **F = 12.9**

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 = 1103**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , **\_G\_ = (C1 \* C2 \* C3 \* K5 \* N1 \* L \* C7 \* 1450 / 3600 + C4 \* C5 \* K5 \* Q2 \* F \* N) = (1 \* 3.5 \* 1 \* 0.01 \* 2 \* 0.06 \* 0.01 \* 1450 / 3600 + 1.45 \* 1.2 \* 0.01 \* 0.004 \* 12.9 \* 4) = 0.00361**

Валовый выброс пыли, т/год , **\_M\_ = 0.0036 \* \_G\_ \* RT = 0.0036 \* 0.00361 \* 1103 = 0.01433**

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)	0.0024	0.00305
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00039	0.000495
0328	Углерод (593)	0.0001278	0.000168
0330	Сера диоксид (526)	0.000337	0.000426
0337	Углерод оксид (594)	0.00861	0.01065
2732	Керосин (660*)	0.001194	0.001512
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)	0.00361	0.01433

**Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Планировка отвала вскрышных пород**

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: 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 ,  $G7 = 20$

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

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 ,  $G = 85.8$

Высота падения материала, м ,  $GB = 4$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 85.8 * 10^6 * 1 / 3600 = 0.2383$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 874$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 85.8 * 1 * 874 = 0.45$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.2383$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.45$

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)	0.00127	0.000552
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000206	0.0000897
0328	Углерод (593)	0.0001883	0.000081
0330	Сера диоксид (526)	0.0002056	0.0000812



0337	Углерод оксид (594)	0.00374	0.00134
2732	Керосин (660*)	0.000574	0.0002206
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)	0.2383	0.45

#### Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность

#### Источник выделения N 001, Отвал вскрыши

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K_1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup> (табл.9.3) ,  $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м<sup>3</sup>/год ,  $MGOD = 50000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час ,  $MH = 13.3$

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

Тип отвала: действующий

Кэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) ,  $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup> ,  $S = 38800$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202) ,  $W_0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) ,  $M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 20 * 50000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.12$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) ,  $G1 = K0 * K1 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 20 * 13.3 * (1-0) / 3600 = 0.00887$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 38800 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.877$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 38800 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0466$

Итого валовый выброс, т/год ,  $M_ = M1 + M2 = 0.12 + 0.877 = 0.997$

Максимальный из разовых выброс, г/с ,  $G_ = 0.0466$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0466	0.997

**Источник загрязнения N 6009, 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.001376	0.000805
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0002236	0.0001308
0328	Углерод (593)	0.0002033	0.0001176
0330	Сера диоксид (526)	0.000216	0.000115
0337	Углерод оксид (594)	0.00381	0.001827
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.000309

**Источник загрязнения N 6010, 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: Песок

**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 = 5**

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.0024	0.00653
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00039	0.00106
0328	Углерод (593)	0.0001278	0.00036
0330	Сера диоксид (526)	0.000337	0.000912

0337	Углерод оксид (594)	0.00861	0.0228
2732	Керосин (660*)	0.001194	0.00324

**Источник загрязнения N 6011, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Возведение въезда на склад**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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

**Источник загрязнения N 6012, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Планировка бровки склада**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.002226	0.000056
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000362	0.0000091
0328	Углерод (593)	0.000333	0.00000824
0330	Сера диоксид (526)	0.0003444	0.00000792
0337	Углерод оксид (594)	0.00615	0.0001268
2732	Керосин (660*)	0.000962	0.0000214

**Источник загрязнения N 6013, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Склад готовой продукции**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

**Источник загрязнения N 6014, Раздаточный рукав**

**Источник выделения N 001, Заправка техники диз.топливом**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозадающих колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12) ,  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup> ,  $Q_{OZ} = 30.54$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup> ,  $Q_{VL} = 71.26$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час ,  $V_{TRK} = 0.4$

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) ,  $GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 1 * 3.14 * 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) ,  $MBA = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{-6} = (1.6 * 30.54 + 2.2 * 71.26) * 10^{-6} = 0.0002056$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> ,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) ,  $MPRA = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (30.54 + 71.26) * 10^{-6} = 0.002545$

Валовый выброс, т/год (9.2.6) ,  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0002056 + 0.002545 = 0.00275$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00275 / 100 = 0.00274$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $_G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.000349 / 100 = 0.000348$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00275 / 100 = 0.0000077$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $_G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.000349 / 100 = 0.000000977$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000098	0.0000077
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.000348	0.00274

**Источник загрязнения N 6015, Поливомоечная машина**

**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)	0.000614	0.0002536
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000997	0.0000412
0328	Углерод (593)	0.00003333	0.0000144
0330	Сера диоксид (526)	0.0001108	0.0000459
0337	Углерод оксид (594)	0.002625	0.001017
2732	Керосин (660*)	0.000422	0.0001656



на 2030 год

**Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001,Отвал ПРС**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3) ,  $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год ,  $MGOD = 15000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час ,  $MH = 13.3$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Тип отвала: действующий

Козфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) ,  $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м2 ,  $S = 5000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала,  $10^{-6}$  кг/м2\*с (см. стр. 202) ,  $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 5000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 5000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.006$

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)	0.006	0.113



**Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Выемка вскрыши**

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 = 4**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , **B = 1**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , **G = 513**

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  **$\_G\_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 513 * 10^6 / 3600 = 1.425$**

Время работы экскаватора в год, часов , **RT = 84.8**

Валовый выброс, т/год ,  **$\_M\_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 513 * 84.8 = 0.261$**

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)	0.001376	0.0001904
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0002236	0.00003094
0328	Углерод (593)	0.0002033	0.0000278
0330	Сера диоксид (526)	0.000216	0.0000272
0337	Углерод оксид (594)	0.00381	0.000432
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.0000731
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)	1.425	0.261

**Источник загрязнения N 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Транспортировка вскрыши**

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 ,  $N = 4$

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

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км ,  $L = 0.06$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т ,  $G1 = 10$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) ,  $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч ,  $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.06 / 4 = 0.03$

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

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup> ,  **$F = 12.9$**

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 ,  **$RT = 639.5$**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) ,  **$\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.06 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 12.9 * 4) = 0.00361$**

Валовый выброс пыли, т/год ,  **$\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.00361 * 639.5 = 0.00831$**

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)	0.0024	0.002176
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00039	0.0003536
0328	Углерод (593)	0.0001278	0.00012
0330	Сера диоксид (526)	0.000337	0.000304
0337	Углерод оксид (594)	0.00861	0.0076
2732	Керосин (660*)	0.001194	0.00108
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)	0.00361	0.00831

**Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Планировка отвала вскрышных пород**

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: 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 ,  $G7 = 20$

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

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 ,  $G = 85.8$

Высота падения материала, м ,  $GB = 4$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 85.8 * 10^6 * 1 / 3600 = 0.2383$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 507$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 85.8 * 1 * 507 = 0.261$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.2383$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.261$

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)	0.00127	0.0003944
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000206	0.0000641
0328	Углерод (593)	0.0001883	0.0000578
0330	Сера диоксид (526)	0.0002056	0.000058

0337	Углерод оксид (594)	0.00374	0.000957
2732	Керосин (660*)	0.000574	0.0001576
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)	0.2383	0.261

#### Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность

#### Источник выделения N 001, Отвал вскрыши

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K_1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup> (табл.9.3) ,  $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м<sup>3</sup>/год ,  $MGOD = 29000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час ,  $MH = 13.3$

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

Тип отвала: действующий

Кэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) ,  $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup> ,  $S = 38800$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202) ,  $W_0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) ,  $M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 20 * 29000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) ,  $G1 = K0 * K1 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 20 * 13.3 * (1-0) / 3600 = 0.00887$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 38800 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.877$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 38800 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0466$

Итого валовый выброс, т/год ,  $M = M1 + M2 = 0.0696 + 0.877 = 0.947$

Максимальный из разовых выброс, г/с ,  $G = 0.0466$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0466	0.947

**Источник загрязнения N 6009, 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.001376	0.000805
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0002236	0.0001308
0328	Углерод (593)	0.0002033	0.0001176
0330	Сера диоксид (526)	0.000216	0.000115
0337	Углерод оксид (594)	0.00381	0.001827
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.000309

**Источник загрязнения N 6010, 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: Песок

**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 = 5**

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.0024	0.00653
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00039	0.00106
0328	Углерод (593)	0.0001278	0.00036
0330	Сера диоксид (526)	0.000337	0.000912



0337	Углерод оксид (594)	0.00861	0.0228
2732	Керосин (660*)	0.001194	0.00324

**Источник загрязнения N 6011, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Возведение въезда на склад**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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



**Источник загрязнения N 6012, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Планировка бровки склада**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.002226	0.000056
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000362	0.0000091
0328	Углерод (593)	0.000333	0.00000824
0330	Сера диоксид (526)	0.0003444	0.00000792
0337	Углерод оксид (594)	0.00615	0.0001268
2732	Керосин (660*)	0.000962	0.0000214

**Источник загрязнения N 6013, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Склад готовой продукции**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

**Источник загрязнения N 6014, Раздаточный рукав**

**Источник выделения N 001, Заправка техники диз.топливом**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозадающих колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12) ,  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup> ,  $Q_{OZ} = 30.54$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup> ,  $Q_{VL} = 71.26$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час ,  $V_{TRK} = 0.4$

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) ,  $GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 1 * 3.14 * 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) ,  $MBA = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{-6} = (1.6 * 30.54 + 2.2 * 71.26) * 10^{-6} = 0.0002056$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> ,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) ,  $MPRA = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (30.54 + 71.26) * 10^{-6} = 0.002545$

Валовый выброс, т/год (9.2.6) ,  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0002056 + 0.002545 = 0.00275$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00275 / 100 = 0.00274$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $_G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.000349 / 100 = 0.000348$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00275 / 100 = 0.0000077$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $_G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.000349 / 100 = 0.000000977$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000098	0.0000077
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.000348	0.00274

**Источник загрязнения N 6015, Поливомоечная машина**

**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)	0.000614	0.0002536
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000997	0.0000412
0328	Углерод (593)	0.00003333	0.0000144
0330	Сера диоксид (526)	0.0001108	0.0000459
0337	Углерод оксид (594)	0.002625	0.001017
2732	Керосин (660*)	0.000422	0.0001656

на 2031-2032 год

**Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001,Отвал ПРС**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3) ,  $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год ,  $MGOD = 15000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час ,  $MH = 13.3$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Тип отвала: действующий

Козфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) ,  $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м2 ,  $S = 5000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала,  $10^{-6}$  кг/м2\*с (см. стр. 202) ,  $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 5000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 5000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.006$

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)	0.006	0.113

# **Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность**

## **Источник выделения N 001,Отвал вскрыши**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3) ,  $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год ,  $MGOD = 29000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час ,  $MH = 13.3$

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

Тип отвала: действующий

Козфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) ,  $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м2 ,  $S = 38800$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала,  $10^{-6}$  кг/м2\*с (см. стр. 202) ,  $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 38800 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.877$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 38800 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0466$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0466	0.877

**Источник загрязнения N 6009, 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.001376	0.000805
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0002236	0.0001308
0328	Углерод (593)	0.0002033	0.0001176
0330	Сера диоксид (526)	0.000216	0.000115
0337	Углерод оксид (594)	0.00381	0.001827
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.000309

**Источник загрязнения N 6010, 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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.0024	0.00653
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00039	0.00106
0328	Углерод (593)	0.0001278	0.00036
0330	Сера диоксид (526)	0.000337	0.000912
0337	Углерод оксид (594)	0.00861	0.0228
2732	Керосин (660*)	0.001194	0.00324

**Источник загрязнения N 6011, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Возведение въезда на склад**

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: Песок



**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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

**Источник загрязнения N 6012, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Планировка бровки склада**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.002226	0.000056
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000362	0.0000091
0328	Углерод (593)	0.000333	0.00000824
0330	Сера диоксид (526)	0.0003444	0.00000792
0337	Углерод оксид (594)	0.00615	0.0001268
2732	Керосин (660*)	0.000962	0.0000214

**Источник загрязнения N 6013, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Склад готовой продукции**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

**Источник загрязнения N 6014, Раздаточный рукав**

**Источник выделения N 001, Заправка техники диз.топливом**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12) , **C<sub>MAX</sub> = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup> , **Q<sub>OZ</sub> = 30.54**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) , **C<sub>AMOZ</sub> = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup> , **Q<sub>VL</sub> = 71.26**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) , **C<sub>AMVL</sub> = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час , **V<sub>TRK</sub> = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта , **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) , **GB = NN \* C<sub>MAX</sub> \* V<sub>TRK</sub> / 3600 = 1 \* 3.14 \* 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) , **MBA = (C<sub>AMOZ</sub> \* Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> \* Q<sub>VL</sub>) \* 10<sup>-6</sup> = (1.6 \* 30.54 + 2.2 \* 71.26) \* 10<sup>-6</sup> = 0.0002056**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> , **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) , **MPRA = 0.5 \* J \* (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) \* 10<sup>-6</sup> = 0.5 \* 50 \* (30.54 + 71.26) \* 10<sup>-6</sup> = 0.002545**

Валовый выброс, т/год (9.2.6) , **MTRK = MBA + MPRA = 0.0002056 + 0.002545 = 0.00275**

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **\_M\_ = CI \* M / 100 = 99.72 \* 0.00275 / 100 = 0.00274**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **\_G\_ = CI \* G / 100 = 99.72 \* 0.000349 / 100 = 0.000348**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **\_M\_ = CI \* M / 100 = 0.28 \* 0.00275 / 100 = 0.0000077**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **\_G\_ = CI \* G / 100 = 0.28 \* 0.000349 / 100 = 0.000000977**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000098	0.0000077
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000348	0.00274

**Источник загрязнения N 6015, Поливомоечная машина**

**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)	0.000614	0.0002536
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000997	0.0000412
0328	Углерод (593)	0.00003333	0.0000144
0330	Сера диоксид (526)	0.0001108	0.0000459
0337	Углерод оксид (594)	0.002625	0.001017
2732	Керосин (660*)	0.000422	0.0001656

на 2033 год

**Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Отвал ПРС**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.  
 Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)  
 Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %  
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 0.1**  
 Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с  
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**  
 Наименование оборудования: Отвалообразование  
 Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3) , **Q = 20**  
 Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , **MGOD = 15000**  
 Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , **MH = 13.3**  
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Тип отвала: действующий

Козфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202),  $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup>,  $S = 5000$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202),  $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14),  $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 5000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16),  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 5000 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.006$

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)	0.006	0.113

**Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Отвал вскрыши**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1),  $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup> (табл.9.3),  $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м<sup>3</sup>/год,  $MGOD = 29000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час,  $MH = 13.3$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) ,  $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup> ,  $S = 38800$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202) ,  $W_0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала ,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  $TS = 147$

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

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  $M_2 = 86.4 * K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.1 * 1.2 * 1 * 38800 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.877$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G_2 = K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.1 * 1.2 * 1 * 38800 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.0466$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0466	0.877

**Источник загрязнения N 6009, 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: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.001376	0.000701
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0002236	0.0001139
0328	Углерод (593)	0.0002033	0.0001024
0330	Сера диоксид (526)	0.000216	0.0001001
0337	Углерод оксид (594)	0.00381	0.00159
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.000269

**Источник загрязнения N 6010, 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: Песок

**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 = 5**

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.0024	0.00566
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00039	0.00092
0328	Углерод (593)	0.0001278	0.000312
0330	Сера диоксид (526)	0.000337	0.00079
0337	Углерод оксид (594)	0.00861	0.01977
2732	Керосин (660*)	0.001194	0.00281

**Источник загрязнения N 6011, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Возведение въезда на склад**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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

**Источник загрязнения N 6012, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Планировка бровки склада**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

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)	0.002226	0.000042
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000362	0.00000683
0328	Углерод (593)	0.000333	0.00000618
0330	Сера диоксид (526)	0.0003444	0.00000594
0337	Углерод оксид (594)	0.00615	0.0000951
2732	Керосин (660*)	0.000962	0.00001604



**Источник загрязнения N 6013, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Склад готовой продукции**

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: Песок

**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, % ,  $VL = 5$

Согласно примечания к табл. 4 [1] при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

**Источник загрязнения N 6014, Раздаточный рукав**

**Источник выделения N 001, Заправка техники диз.топливом**

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12) ,  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup> ,  $Q_{OZ} = 30.54$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup> ,  $Q_{VL} = 71.26$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) ,  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час ,  $V_{TRK} = 0.4$

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) ,  $GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 1 * 3.14 * 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) ,  $MBA = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{-6} = (1.6 * 30.54 + 2.2 * 71.26) * 10^{-6} = 0.0002056$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup> ,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) ,  $MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (30.54 + 71.26) * 10^{-6} = 0.002545$

Валовый выброс, т/год (9.2.6) ,  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0002056 + 0.002545 = 0.00275$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.00275 / 100 = 0.00274$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $_G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.000349 / 100 = 0.000348$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.00275 / 100 = 0.0000077$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $_G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.000349 / 100 = 0.000000977$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00000098	0.0000077
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.000348	0.00274

**Источник загрязнения N 6015, Поливомоечная машина**

**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)	0.000614	0.0002536
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000997	0.0000412
0328	Углерод (593)	0.00003333	0.0000144
0330	Сера диоксид (526)	0.0001108	0.0000459
0337	Углерод оксид (594)	0.002625	0.001017
2732	Керосин (660*)	0.000422	0.0001656

## Приложение 2

*Результаты расчета приземных концентраций и  
карты рассеивания загрязняющих веществ на 2024 г.  
Залежь №2*

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Сафонова Ю.И.

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002  
Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009  
Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17  
от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010  
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999  
Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2023 на срок до 31.12.2024

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0  
Название Целиноградский 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:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024  
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>	~	~м	~м	~м/с	~м3/с	градС	~м	~м	~м	~м	гр.	~	~	~	~г/с
002401 6001 П1		4.0				0.0	1378.0	3224.0	4.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0020540
002401 6002 П1		2.0				0.0	1400.0	3209.0	3.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0012000
002401 6003 П1		4.0				0.0	1404.0	3256.0	4.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0012700
002401 6005 П1		4.0				0.0	1452.0	3274.0	4.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0013760
002401 6006 П1		2.0				0.0	1466.0	3295.0	3.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0024000
002401 6007 П1		4.0				0.0	1473.0	3289.0	4.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0012700
002401 6009 П1		4.0				0.0	1488.0	3340.0	4.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0013760
002401 6010 П1		2.0				0.0	1519.0	3342.0	3.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0024000
002401 6011 П1		4.0				0.0	1483.0	3322.0	4.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0009480
002401 6012 П1		4.0				0.0	1498.0	3369.0	4.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022260
002401 6015 П1		2.0				0.0	1526.0	3493.0	3.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0006140

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024  
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															
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm									
-п/п-	<об>п>~<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	002401 6001	0.00205	П	0.000461	0.50	199.5									
2	002401 6002	0.00120	П	0.214	0.50	11.4									
3	002401 6003	0.00127	П	0.001	0.50	114.0									
4	002401 6005	0.00138	П	0.000172	0.50	256.5									
5	002401 6006	0.00240	П	0.429	0.50	11.4									
6	002401 6007	0.00127	П	0.000409	0.50	171.0									
7	002401 6009	0.00138	П	0.049	0.50	22.8									
8	002401 6010	0.00240	П	0.429	0.50	11.4									
9	002401 6011	0.00095	П	0.034	0.50	22.8									
10	002401 6012	0.00223	П	0.079	0.50	22.8									
11	002401 6015	0.00061	П	0.110	0.50	11.4									

Суммарный Мq =	0.01713 г/с
Сумма См по всем источникам =	1.344471 долей ПДК
-----	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001: 4800x6000 с шагом 200

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:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2345 Y= 2845

размеры: Длина (по X)= 4800, Ширина (по Y)= 6000

шаг сетки = 200.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 1545.0 м Y= 3445.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.11066 доли ПДК
		0.02213 мг/м3

Достигается при опасном направлении 204 град.

и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	002401 6010	П	0.0024	0.038046	34.4	34.4	15.8523932
2	002401 6012	П	0.0022	0.028370	25.6	60.0	12.7447634
3	002401 6006	П	0.0024	0.018743	16.9	77.0	7.8096728
4	002401 6009	П	0.0014	0.013026	11.8	88.7	9.4669046
5	002401 6011	П	0.00094800	0.007444	6.7	95.5	7.8522172
			В сумме =	0.105629	95.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.005033	4.5		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 2345 м; Y= 2845 м

Длина и ширина : L= 4800 м; В= 6000 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1
2-	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	0.002	0.002	0.002	0.001	- 2
3-	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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 3
4-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 4
5-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 5
6-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	- 6
7-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	- 7
8-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	- 8
9-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	- 9
10-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.013	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	-10
11-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.016	0.021	0.019	0.014	0.010	0.008	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	-11
12-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.017	0.022	0.035	0.027	0.018	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	-12
13-	0.004	0.004	0.006	0.007	0.010	0.015	0.020	0.045	0.111	0.035	0.020	0.013	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	-13
14-	0.004	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.025	0.067	0.088	0.029	0.018	0.012	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	-14
15-	0.004	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.026	0.038	0.026	0.020	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	-15
16-С	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.014	0.020	0.022	0.019	0.015	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	С-16
17-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.014	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	-17
18-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-18
19-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	-19
20-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-20
21-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-21
22-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-22
23-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-23
24-	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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-24
25-	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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-25
26-	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	0.001	0.001	0.001	0.001	-26
27-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-27
28-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-28
29-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-29
30-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-30
31-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-31
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18																			
19 20 21 22 23 24 25																			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001												- 1
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001												- 2
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001												- 3
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001												- 4
0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001												- 5
0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001												- 6
0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001												- 7
0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001												- 8
0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001												- 9
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001												-10
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001												-11
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001												-12
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001												-13
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001												-14
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001												-15
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001												-16
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001												-17

```

0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-26
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-27
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-28
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-29
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 19      20      21      22      23      24      25

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.11066 долей ПДК  
= 0.02213 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 1545.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 13) Ум = 3445.0 м

При опасном направлении ветра: 204 град.  
и "опасной" скорости ветра: 0.76 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 2993.0 м Y= 1336.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00171 доли ПДК
		0.00034 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 323 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

##### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	002401 6010	П	0.0024	0.000431	25.2	25.2	0.179597765
2	002401 6006	П	0.0024	0.000430	25.1	50.2	0.179088101
3	002401 6012	П	0.0022	0.000235	13.7	63.9	0.105486020
4	002401 6002	П	0.0012	0.000186	10.9	74.8	0.154957876
5	002401 6009	П	0.0014	0.000148	8.6	83.4	0.107511476
6	002401 6011	П	0.00094800	0.000103	6.0	89.4	0.108313031
7	002401 6015	П	0.00061400	0.000093	5.4	94.8	0.150793090
8	002401 6003	П	0.0013	0.000036	2.1	96.9	0.028499600
			В сумме =	0.001661	96.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000052	3.1		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1617.0 м Y= 3370.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.09992 доли ПДК
		0.01998 мг/м <sup>3</sup>

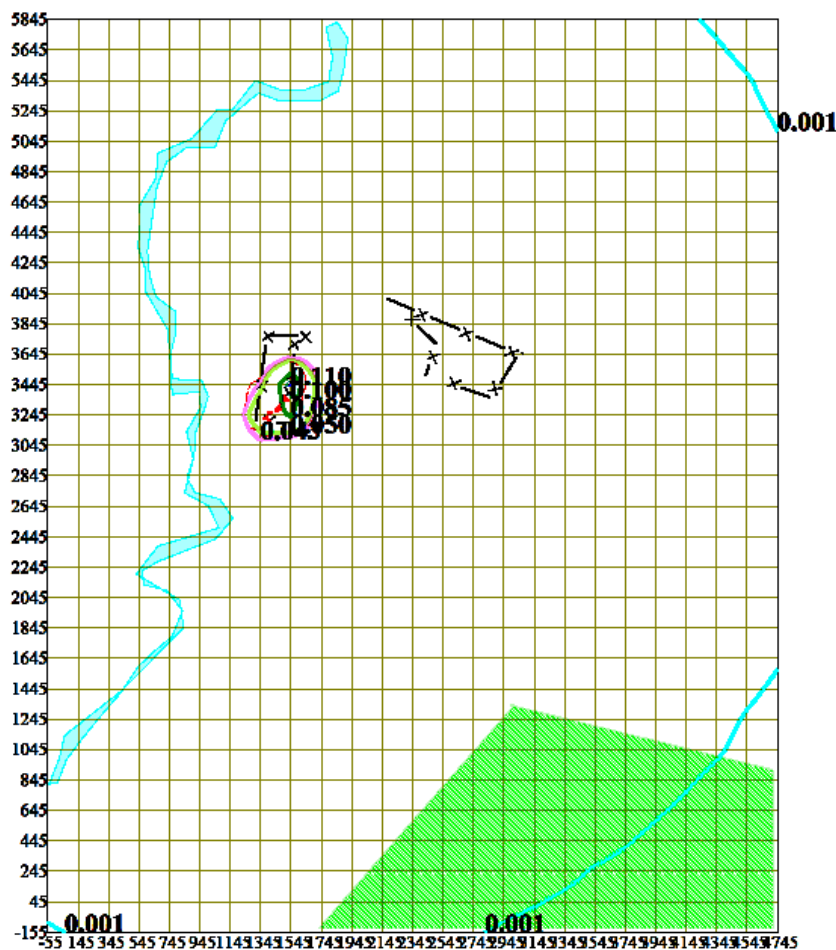
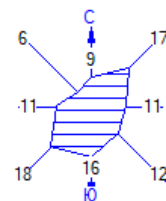
Достигается при опасном направлении 254 град.  
и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
1	002401 6010	П	0.0024	0.050659	50.7	50.7	21.1078415
2	002401 6006	П	0.0024	0.015523	15.5	66.2	6.4678521
3	002401 6012	П	0.0022	0.012612	12.6	78.9	5.6656642
4	002401 6009	П	0.0014	0.011505	11.5	90.4	8.3610449
5	002401 6011	П	0.00094800	0.007013	7.0	97.4	7.3981447
			В сумме =	0.097312	97.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.002608	2.6		



Город : 004 Целиноградский район  
 Объект : 0024 Расширяемый участок II залежи №2  
 месторождения "Каражар" 2024 год Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0301 Азота (IV) диоксид (4)



0 400 1200м.  
 Масштаб 1 : 40000

Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.085 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК

Условные обозначения:

- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.1106624 ПДК достигается в точке  $x=1545$   $y=3445$   
 При опасном направлении  $204^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.76$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4800$  м, высота  $6000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $200$  м, количество расчетных точек  $25 \times 31$   
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024  
Примесь:0337 - Углерод оксид (594)  
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.	~	~	~	~
002401 6001 П1		4.0				0.0	1378.0	3224.0	4.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0060400
002401 6002 П1		2.0				0.0	1400.0	3209.0	3.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0043060
002401 6003 П1		4.0				0.0	1404.0	3256.0	4.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0037400
002401 6005 П1		4.0				0.0	1452.0	3274.0	4.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0038100
002401 6006 П1		2.0				0.0	1466.0	3295.0	3.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0086100
002401 6007 П1		4.0				0.0	1473.0	3289.0	4.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0037400
002401 6009 П1		4.0				0.0	1488.0	3340.0	4.0	3.0	0	1.0	1.00	0	0.0038100
002401 6010 П1		2.0				0.0	1519.0	3342.0	3.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0086100
002401 6011 П1		4.0				0.0	1483.0	3322.0	4.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0035300
002401 6012 П1		4.0				0.0	1498.0	3369.0	4.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0061500
002401 6015 П1		2.0				0.0	1526.0	3493.0	3.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0026250

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024  
Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь:0337 - Углерод оксид (594)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 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	002401 6001	0.00604	П	0.0000543	0.50	199.5			
2	002401 6002	0.00431	П	0.031	0.50	11.4			
3	002401 6003	0.00374	П	0.000124	0.50	114.0			
4	002401 6005	0.00381	П	0.000019	0.50	256.5			
5	002401 6006	0.00861	П	0.062	0.50	11.4			
6	002401 6007	0.00374	П	0.0000481	0.50	171.0			
7	002401 6009	0.00381	П	0.005	0.50	22.8			
8	002401 6010	0.00861	П	0.062	0.50	11.4			
9	002401 6011	0.00353	П	0.005	0.50	22.8			
10	002401 6012	0.00615	П	0.009	0.50	22.8			
11	002401 6015	0.00262	П	0.019	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.05497 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.191884 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
~~~~~									

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024  
Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь:0337 - Углерод оксид (594)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001: 4800x6000 с шагом 200  
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:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024

Примесь:0337 - Углерод оксид (594)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2345 Y= 2845

размеры: Длина (по X)= 4800, Ширина (по Y)= 6000

шаг сетки = 200.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 1545.0 м Y= 3445.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01453 доли ПДК
		0.07263 мг/м3

Достигается при опасном направлении 204 град.

и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	002401 6010	П	0.0086	0.005459	37.6	37.6	0.634043038
2	002401 6012	П	0.0061	0.003128	21.5	59.1	0.508667946
3	002401 6006	П	0.0086	0.002697	18.6	77.7	0.313250363
4	002401 6009	П	0.0038	0.001443	9.9	87.6	0.378856391
5	002401 6011	П	0.0035	0.001110	7.6	95.3	0.314546078
			В сумме =	0.013838	95.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000687	4.7		

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024

Примесь:0337 - Углерод оксид (594)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X=	2345 м;	Y=	2845 м
Длина и ширина	: L=	4800 м;	B=	6000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	200 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-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
6-	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	6
7-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	7
8-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	8
9-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	9
10-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	10
11-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	11
12-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	12
13-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.015	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	13
14-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.009	0.012	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	14
15-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	15
16-с	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	16
17-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	17
18-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	18

19-		.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.		-19
20-		.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.		-20
21-		.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.		-21
22-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-22
23-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-23
24-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-24
25-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-25
26-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-26
27-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-27
28-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-28
29-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-29
30-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-30
31-		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		-31
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	C-13	14	15	16	17	18				
	19	20	21	22	23	24	25															
	----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																					
	.	.	.	.	.	.	.														1	
	.	.	.	.	.	.	.														2	
	.	.	.	.	.	.	.														3	
	.	.	.	.	.	.	.														4	
	.	.	.	.	.	.	.														5	
	.	.	.	.	.	.	.														6	
	.	.	.	.	.	.	.														7	
	.	.	.	.	.	.	.														8	
	.	.	.	.	.	.	.														9	
	.	.	.	.	.	.	.														-10	
	.	.	.	.	.	.	.														-11	
	.	.	.	.	.	.	.														-12	
	.	.	.	.	.	.	.														-13	
	.	.	.	.	.	.	.														-14	
	.	.	.	.	.	.	.														-15	
	.	.	.	.	.	.	.														C-16	
	.	.	.	.	.	.	.														-17	
	.	.	.	.	.	.	.														-18	
	.	.	.	.	.	.	.														-19	
	.	.	.	.	.	.	.														-20	
	.	.	.	.	.	.	.														-21	
	.	.	.	.	.	.	.														-22	
	.	.	.	.	.	.	.														-23	
	.	.	.	.	.	.	.														-24	
	.	.	.	.	.	.	.														-25	
	.	.	.	.	.	.	.														-26	
	.	.	.	.	.	.	.														-27	
	.	.	.	.	.	.	.														-28	
	.	.	.	.	.	.	.														-29	
	.	.	.	.	.	.	.														-30	
	.	.	.	.	.	.	.														-31	
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																						
	19	20	21	22	23	24	25															

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.01453 долей ПДК  
=0.07263 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1545.0м

( X-столбец 9, Y-строка 13)                      Ум = 3445.0 м  
При опасном направлении ветра:                      204 град.  
и "опасной" скорости ветра:                      0.77 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке** (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.

Вар.расч. :1                      Расч.год: 2024

Примесь:0337 - Углерод оксид (594)

Результаты расчета в точке максимума                      УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 2993.0 м                      Y= 1336.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00023 доли ПДК	
		0.00117 мг/м3	

Достигается при опасном направлении                      323 град.  
и скорости ветра                      12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	002401 6010	П	0.0086	0.000062	26.4	26.4	0.007183910
2	002401 6006	П	0.0086	0.000062	26.4	52.8	0.007163524
3	002401 6002	П	0.0043	0.000027	11.4	64.2	0.006198315
4	002401 6012	П	0.0061	0.000026	11.1	75.3	0.004219441
5	002401 6009	П	0.0038	0.000016	7.0	82.3	0.004300459
6	002401 6015	П	0.0026	0.000016	6.8	89.0	0.006031724
7	002401 6011	П	0.0035	0.000015	6.5	95.6	0.004332522
			В сумме =	0.000224	95.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000010	4.4		

**9. Результаты расчета по границе санзоны** (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.

Вар.расч. :1                      Расч.год: 2024

Примесь:0337 - Углерод оксид (594)

Результаты расчета в точке максимума                      УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 1617.0 м                      Y= 3370.0 м

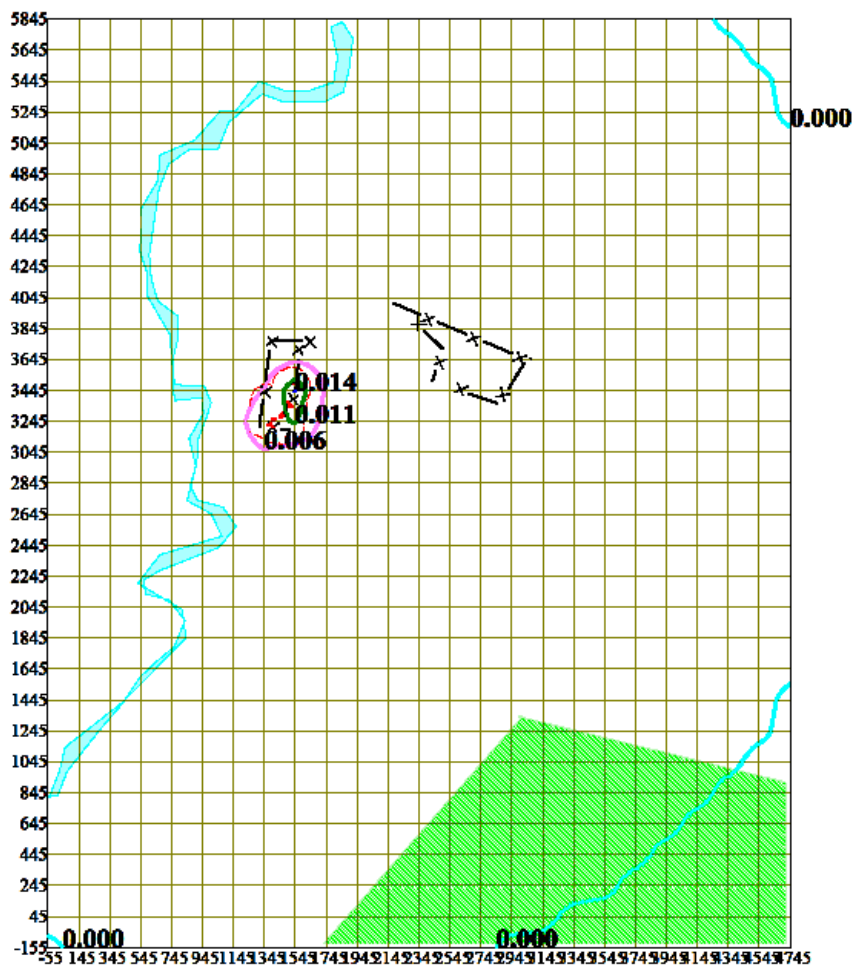
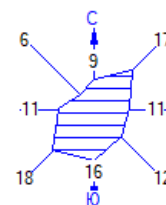
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01357 доли ПДК	
		0.06785 мг/м3	

Достигается при опасном направлении                      253 град.  
и скорости ветра                      0.83 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	002401 6010	П	0.0086	0.007299	53.8	53.8	0.847778320
2	002401 6006	П	0.0086	0.002329	17.2	71.0	0.270511538
3	002401 6009	П	0.0038	0.001257	9.3	80.2	0.329803318
4	002401 6012	П	0.0061	0.001254	9.2	89.5	0.203915015
5	002401 6011	П	0.0035	0.001062	7.8	97.3	0.300973117
			В сумме =	0.013202	97.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000369	2.7		

Город : 004 Целиноградский район  
 Объект : 0024 Расширяемый участок II залежи №2  
 месторождения "Каражар" 2024 год Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 0337 Углерод оксид (594)



Изолинии в долях ПДК

- 0.000 ПДК
- 0.006 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.014 ПДК

0 400 1200м.  
 Масштаб 1 : 40000

Условные обозначения:

- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.0145256 ПДК достигается в точке  $x = 1545$   $y = 3445$   
 При опасном направлении  $204^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.77$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4800$  м, высота  $6000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $200$  м, количество расчетных точек  $25 \times 31$   
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024  
Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
002401 6001 П1		4.0				0.0	1378.0	3224.0	4.0	3.0	0	3.0	1.00	0	0.2860000
002401 6002 П1		2.0				0.0	1400.0	3209.0	3.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0018520
002401 6003 П1		4.0				0.0	1404.0	3256.0	4.0	3.0	0	3.0	1.00	0	0.2860000
002401 6004 П1		3.0				0.0	1478.0	3221.0	50.0	40.0	0	3.0	1.00	0	0.0088700
002401 6005 П1		4.0				0.0	1452.0	3274.0	4.0	3.0	0	3.0	1.00	0	1.425000
002401 6006 П1		2.0				0.0	1466.0	3295.0	3.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0036300
002401 6007 П1		4.0				0.0	1473.0	3289.0	4.0	3.0	0	3.0	1.00	0	0.2383000
002401 6008 П1		5.0				0.0	1393.0	3304.0	140.0	100.0	77	3.0	1.00	0	0.0168000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024  
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		M	Тип	См (См`)	Um	Xm			Номер	Код		M	Тип	См (См`)	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>		-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----		[м]	-п/п-	<об-п>-<ис>		-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	[м]
1	002401	6001	0.28600	П	0.128	0.50	99.8			1	002401	6001	0.28600	П	0.128	0.50	99.8	
2	002401	6002	0.00185	П	0.661	0.50	5.7			2	002401	6002	0.00185	П	0.661	0.50	5.7	
3	002401	6003	0.28600	П	0.474	0.50	57.0			3	002401	6003	0.28600	П	0.474	0.50	57.0	
4	002401	6004	0.00887	П	0.015	0.50	57.0			4	002401	6004	0.00887	П	0.015	0.50	57.0	
5	002401	6005	1.42500	П	0.356	0.50	128.3			5	002401	6005	1.42500	П	0.356	0.50	128.3	
6	002401	6006	0.00363	П	1.297	0.50	5.7			6	002401	6006	0.00363	П	1.297	0.50	5.7	
7	002401	6007	0.23830	П	0.153	0.50	85.5			7	002401	6007	0.23830	П	0.153	0.50	85.5	
8	002401	6008	0.01680	П	0.707	0.50	14.3			8	002401	6008	0.01680	П	0.707	0.50	14.3	
~~~~~																		
Суммарный Мq =										2.26645 г/с								
Сумма См по всем источникам =										3.792172 долей ПДК								
-----																		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =										0.50 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.  
Вар. расч. :1 Расч. год: 2024  
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 : 4800х6000 с шагом 200  
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:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.  
Вар. расч. :1 Расч.год: 2024  
Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 2345 Y= 2845  
размеры: Длина(по X)= 4800, Ширина(по Y)= 6000  
шаг сетки = 200.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1345.0 м Y= 3245.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.02038 доли ПДК  
0.30611 мг/м3

Достигается при опасном направлении 76 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	002401 6003	П	0.2860	0.460110	45.1	45.1	1.6087754
2	002401 6005	П	1.4250	0.352186	34.5	79.6	0.247147933
3	002401 6007	П	0.2383	0.126113	12.4	92.0	0.529218197
4	002401 6008	П	0.0168	0.065066	6.4	98.3	3.8729932
В сумме =				1.003475	98.3		
Суммарный вклад остальных =				0.016902	1.7		

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 2345 м; Y= 2845 м  
Длина и ширина : L= 4800 м; В= 6000 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 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-	0.026	0.027	0.028	0.029	0.030	0.030	0.030	0.031	0.031	0.031	0.030	0.029	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024
2-	0.028	0.029	0.030	0.031	0.032	0.033	0.033	0.034	0.034	0.033	0.033	0.032	0.031	0.030	0.029	0.028	0.027	0.025
3-	0.030	0.031	0.033	0.034	0.035	0.036	0.037	0.037	0.037	0.037	0.036	0.035	0.034	0.033	0.031	0.030	0.028	0.027
4-	0.032	0.034	0.036	0.037	0.039	0.040	0.041	0.041	0.041	0.041	0.040	0.039	0.037	0.036	0.034	0.032	0.030	0.029
5-	0.035	0.037	0.039	0.041	0.043	0.044	0.046	0.046	0.046	0.046	0.045	0.043	0.041	0.039	0.037	0.034	0.032	0.030
6-	0.037	0.040	0.042	0.045	0.048	0.050	0.052	0.053	0.053	0.052	0.051	0.048	0.046	0.043	0.040	0.037	0.035	0.032
7-	0.040	0.043	0.047	0.051	0.054	0.058	0.061	0.062	0.062	0.061	0.058	0.055	0.051	0.047	0.043	0.040	0.037	0.034
8-	0.043	0.047	0.052	0.057	0.063	0.069	0.074	0.076	0.076	0.074	0.069	0.064	0.058	0.052	0.048	0.043	0.039	0.036
9-	0.046	0.052	0.058	0.066	0.075	0.085	0.094	0.099	0.099	0.094	0.085	0.075	0.066	0.058	0.052	0.046	0.042	0.038
10-	0.050	0.056	0.065	0.076	0.091	0.109	0.127	0.140	0.140	0.127	0.109	0.091	0.076	0.065	0.056	0.050	0.044	0.040
11-	0.053	0.061	0.072	0.089	0.113	0.148	0.190	0.223	0.222	0.188	0.146	0.112	0.088	0.072	0.061	0.053	0.046	0.041
12-	0.055	0.065	0.080	0.103	0.141	0.206	0.294	0.376	0.377	0.293	0.199	0.137	0.101	0.079	0.065	0.055	0.048	0.042
13-	0.057	0.068	0.085	0.114	0.167	0.266	0.441	0.667	0.684	0.431	0.256	0.159	0.110	0.083	0.067	0.056	0.049	0.043
14-	0.058	0.069	0.087	0.118	0.178	0.296	0.549	1.020	0.788	0.489	0.275	0.165	0.112	0.084	0.068	0.057	0.049	0.043
15-	0.057	0.068	0.085	0.114	0.166	0.263	0.438	0.629	0.558	0.384	0.241	0.152	0.107	0.082	0.066	0.056	0.048	0.043
16-с	0.056	0.066	0.080	0.102	0.139	0.200	0.280	0.342	0.329	0.260	0.182	0.129	0.097	0.076	0.063	0.054	0.047	0.042
17-	0.053	0.061	0.073	0.089	0.112	0.143	0.179	0.203	0.199	0.169	0.134	0.105	0.084	0.069	0.059	0.051	0.045	0.041
18-	0.050	0.057	0.065	0.076	0.090	0.106	0.121	0.131	0.129	0.117	0.101	0.086	0.072	0.062	0.054	0.048	0.043	0.039
19-	0.046	0.052	0.058	0.066	0.074	0.082	0.090	0.094	0.093	0.088	0.080	0.071	0.063	0.056	0.050	0.045	0.041	0.037
20-	0.043	0.047	0.052	0.057	0.062	0.067	0.071	0.073	0.073	0.070	0.065	0.060	0.055	0.050	0.046	0.042	0.038	0.035
21-	0.040	0.043	0.047	0.051	0.054	0.057	0.059	0.060	0.060	0.058	0.056	0.052	0.049	0.046	0.042	0.039	0.036	0.033
22-	0.037	0.040	0.042	0.045	0.048	0.050	0.051	0.052	0.052	0.051	0.049	0.046	0.044	0.041	0.039	0.036	0.034	0.032
23-	0.034	0.036	0.039	0.041	0.042	0.044	0.045	0.045	0.045	0.044	0.043	0.042	0.040	0.038	0.036	0.034	0.032	0.030
24-	0.032	0.034	0.035	0.037	0.038	0.039	0.040	0.040	0.040	0.040	0.039	0.038	0.036	0.035	0.033	0.031	0.030	0.028
25-	0.030	0.031	0.032	0.034	0.035	0.035	0.036	0.036	0.036	0.036	0.035	0.034	0.033	0.032	0.031	0.029	0.028	0.026
26-	0.028	0.029	0.030	0.031	0.032	0.032	0.033	0.033	0.033	0.033	0.032	0.031	0.031	0.030	0.028	0.027	0.026	0.025



27-	0.026	0.027	0.028	0.028	0.029	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	0.023	-27
28-	0.024	0.025	0.026	0.026	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.027	0.027	0.026	0.025	0.025	0.024	0.023	0.022	-28
29-	0.022	0.023	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.024	0.023	0.023	0.022	0.021	0.020	-29
30-	0.021	0.021	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.024	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.021	0.021	0.020	0.019	-30
31-	0.019	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.022	0.021	0.021	0.021	0.020	0.020	0.019	0.018	0.018	-31
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25												
	0.023	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	-	1										
	0.024	0.023	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	-	2										
	0.025	0.024	0.023	0.021	0.020	0.019	0.017	-	3										
	0.027	0.025	0.024	0.022	0.021	0.020	0.018	-	4										
	0.029	0.027	0.025	0.023	0.022	0.020	0.019	-	5										
	0.030	0.028	0.026	0.024	0.023	0.021	0.020	-	6										
	0.032	0.029	0.027	0.025	0.024	0.022	0.020	-	7										
	0.033	0.031	0.028	0.026	0.024	0.023	0.021	-	8										
	0.035	0.032	0.029	0.027	0.025	0.023	0.021	-	9										
	0.036	0.033	0.030	0.028	0.026	0.024	0.022	-	10										
	0.037	0.034	0.031	0.028	0.026	0.024	0.022	-	11										
	0.038	0.034	0.031	0.029	0.026	0.024	0.022	-	12										
	0.038	0.035	0.032	0.029	0.027	0.025	0.023	-	13										
	0.038	0.035	0.032	0.029	0.027	0.025	0.023	-	14										
	0.038	0.035	0.032	0.029	0.027	0.025	0.023	-	15										
	0.038	0.034	0.031	0.029	0.026	0.024	0.022	-	16										
	0.037	0.033	0.031	0.028	0.026	0.024	0.022	-	17										
	0.035	0.032	0.030	0.028	0.025	0.024	0.022	-	18										
	0.034	0.031	0.029	0.027	0.025	0.023	0.021	-	19										
	0.033	0.030	0.028	0.026	0.024	0.022	0.021	-	20										
	0.031	0.029	0.027	0.025	0.023	0.022	0.020	-	21										
	0.030	0.028	0.026	0.024	0.022	0.021	0.020	-	22										
	0.028	0.026	0.025	0.023	0.022	0.020	0.019	-	23										
	0.027	0.025	0.023	0.022	0.021	0.019	0.018	-	24										
	0.025	0.024	0.022	0.021	0.020	0.018	0.017	-	25										
	0.024	0.022	0.021	0.020	0.019	0.017	0.016	-	26										
	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.015	-	27										
	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	-	28										
	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	-	29										
	0.018	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	-	30										
	0.017	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	0.013	-	31										
	19	20	21	22	23	24	25												

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =1.02038 долей ПДК  
 =0.30611 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1345.0м  
 ( Х-столбец 8, Y-строка 14) Ум = 3245.0 м  
 При опасном направлении ветра: 76 град.  
 и "опасной" скорости ветра: 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 20.02.2024 15:44

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Координаты точки: X= 2993.0 м Y= 1336.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03204 доли ПДК |  
| 0.00961 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 321 град.  
и скорости ветра 12.00 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/М ---
1	002401 6005	П	1.4250	0.015083	47.1	47.1	0.010584529
2	002401 6003	П	0.2860	0.007451	23.3	70.3	0.026052451
3	002401 6007	П	0.2383	0.004238	13.2	83.6	0.017783420
4	002401 6001	П	0.2860	0.004143	12.9	96.5	0.014485685
			В сумме =	0.030915	96.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.001127	3.5		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.

Вар. расч. :1 Расч.год: 2024

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 1308.0 м Y= 3149.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.86312 доли ПДК |  
| 0.25894 мг/м3 |

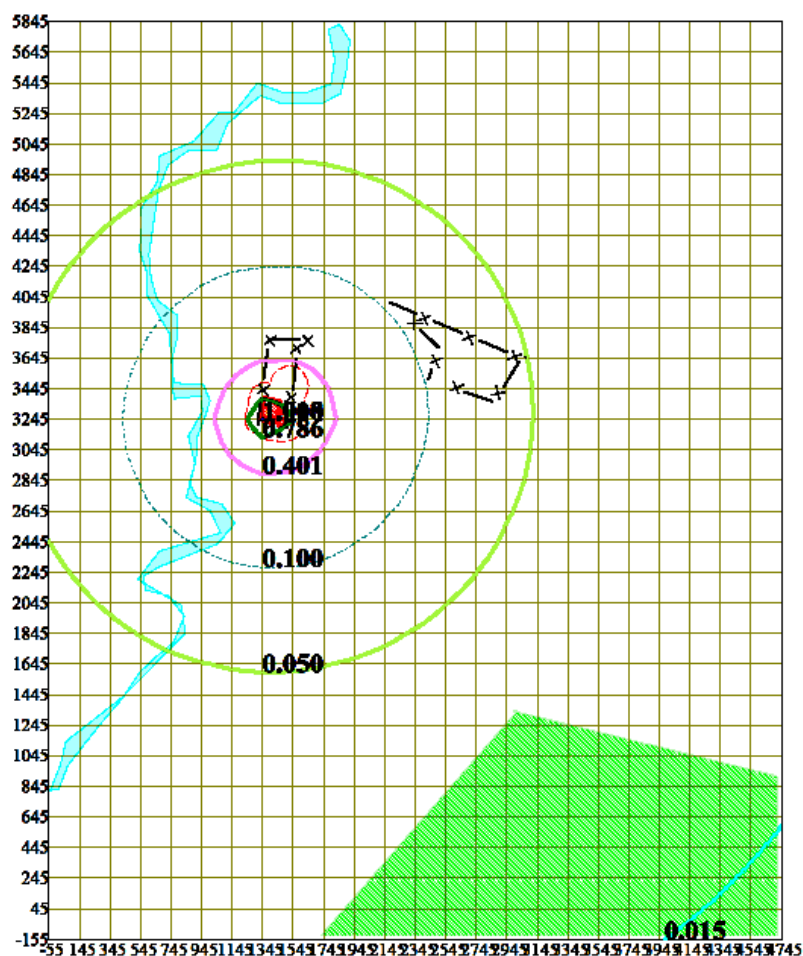
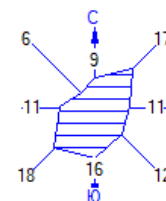
Достигается при опасном направлении 46 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

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/М ---
1	002401 6005	П	1.4250	0.309386	35.8	35.8	0.217113078
2	002401 6003	П	0.2860	0.294110	34.1	69.9	1.0283556
3	002401 6001	П	0.2860	0.124158	14.4	84.3	0.434117764
4	002401 6007	П	0.2383	0.095378	11.1	95.4	0.400244564
			В сумме =	0.823032	95.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.040088	4.6		

Город : 004 Целиноградский район  
 Объект : 0024 Расширяемый участок II залежи №2  
 месторождения "Каражар" 2024 год Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



Изолинии в долях ПДК

- 0.015 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.401 ПДК
- 0.786 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.018 ПДК

0 400 1200м.  
 Масштаб 1 : 40000

Условные обозначения:

- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 1.0203767 ПДК достигается в точке x= 1345 y= 3245  
 При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 6000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 25\*31  
 Расчёт на существующее положение.

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024

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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
----- Примесь 0301-----															
002401 6001 П1		4.0				0.0	1378.0	3224.0	4.0	3.0	0 1.0	1.00	0	0.0020540	
002401 6002 П1		2.0				0.0	1400.0	3209.0	3.0	2.0	0 1.0	1.00	0	0.0012000	
002401 6003 П1		4.0				0.0	1404.0	3256.0	4.0	3.0	0 1.0	1.00	0	0.0012700	
002401 6005 П1		4.0				0.0	1452.0	3274.0	4.0	3.0	0 1.0	1.00	0	0.0013760	
002401 6006 П1		2.0				0.0	1466.0	3295.0	3.0	2.0	0 1.0	1.00	0	0.0024000	
002401 6007 П1		4.0				0.0	1473.0	3289.0	4.0	3.0	0 1.0	1.00	0	0.0012700	
002401 6009 П1		4.0				0.0	1488.0	3340.0	4.0	3.0	0 1.0	1.00	0	0.0013760	
002401 6010 П1		2.0				0.0	1519.0	3342.0	3.0	2.0	0 1.0	1.00	0	0.0024000	
002401 6011 П1		4.0				0.0	1483.0	3322.0	4.0	2.0	0 1.0	1.00	0	0.0009480	
002401 6012 П1		4.0				0.0	1498.0	3369.0	4.0	2.0	0 1.0	1.00	0	0.0022260	
002401 6015 П1		2.0				0.0	1526.0	3493.0	3.0	2.0	0 1.0	1.00	0	0.0006140	
----- Примесь 0330-----															
002401 6001 П1		4.0				0.0	1378.0	3224.0	4.0	3.0	0 1.0	1.00	0	0.0003270	
002401 6002 П1		2.0				0.0	1400.0	3209.0	3.0	2.0	0 1.0	1.00	0	0.0001683	
002401 6003 П1		4.0				0.0	1404.0	3256.0	4.0	3.0	0 1.0	1.00	0	0.0002056	
002401 6005 П1		4.0				0.0	1452.0	3274.0	4.0	3.0	0 1.0	1.00	0	0.0002160	
002401 6006 П1		2.0				0.0	1466.0	3295.0	3.0	2.0	0 1.0	1.00	0	0.0003370	
002401 6007 П1		4.0				0.0	1473.0	3289.0	4.0	3.0	0 1.0	1.00	0	0.0002056	
002401 6009 П1		4.0				0.0	1488.0	3340.0	4.0	3.0	0 1.0	1.00	0	0.0002160	
002401 6010 П1		2.0				0.0	1519.0	3342.0	3.0	2.0	0 1.0	1.00	0	0.0003370	
002401 6011 П1		4.0				0.0	1483.0	3322.0	4.0	2.0	0 1.0	1.00	0	0.0001747	
002401 6012 П1		4.0				0.0	1498.0	3369.0	4.0	2.0	0 1.0	1.00	0	0.0003444	
002401 6015 П1		2.0				0.0	1526.0	3493.0	3.0	2.0	0 1.0	1.00	0	0.0001108	

**4. Расчетные параметры См,Um,Xm**

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024

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	002401 6001	0.01053	П	0.000473	0.50	199.5
2	002401 6002	0.00613	П	0.219	0.50	11.4
3	002401 6003	0.00651	П	0.001	0.50	114.0
4	002401 6005	0.00705	П	0.000176	0.50	256.5
5	002401 6006	0.01227	П	0.438	0.50	11.4
6	002401 6007	0.00651	П	0.000419	0.50	171.0
7	002401 6009	0.00705	П	0.050	0.50	22.8
8	002401 6010	0.01227	П	0.438	0.50	11.4
9	002401 6011	0.00488	П	0.035	0.50	22.8
10	002401 6012	0.01141	П	0.081	0.50	22.8
11	002401 6015	0.00316	П	0.113	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Mq = 0.08778 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 1.375923 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
-----						

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.

Вар. расч. :1 Расч.год: 2024

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: 4800x6000 с шагом 200

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:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2345 Y= 2845

размеры: Длина (по X)= 4800, Ширина (по Y)= 6000

шаг сетки = 200.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1545.0 м Y= 3445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11330 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 204 град.

и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код             | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-----------------|------|------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ----                        | <Об-П>-<Ис>---- | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ----    |
| 1                           | 002401 6010     | П    | 0.0123     | 0.038901      | 34.3      | 34.3   | 3.1704786     |
| 2                           | 002401 6012     | П    | 0.0114     | 0.029072      | 25.7      | 60.0   | 2.5489528     |
| 3                           | 002401 6006     | П    | 0.0123     | 0.019164      | 16.9      | 76.9   | 1.5619344     |
| 4                           | 002401 6009     | П    | 0.0071     | 0.013354      | 11.8      | 88.7   | 1.8933811     |
| 5                           | 002401 6011     | П    | 0.0049     | 0.007663      | 6.8       | 95.5   | 1.5704435     |
| В сумме =                   |                 |      | 0.108154   | 95.5          |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |                 |      | 0.005150   | 4.5           |           |        |               |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №2 месторождения "Каражар" 2024 год.

Вар. расч. :1 Расч. год: 2024

Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 2345 м; Y= 2845 м

Длина и ширина : L= 4800 м; B= 6000 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

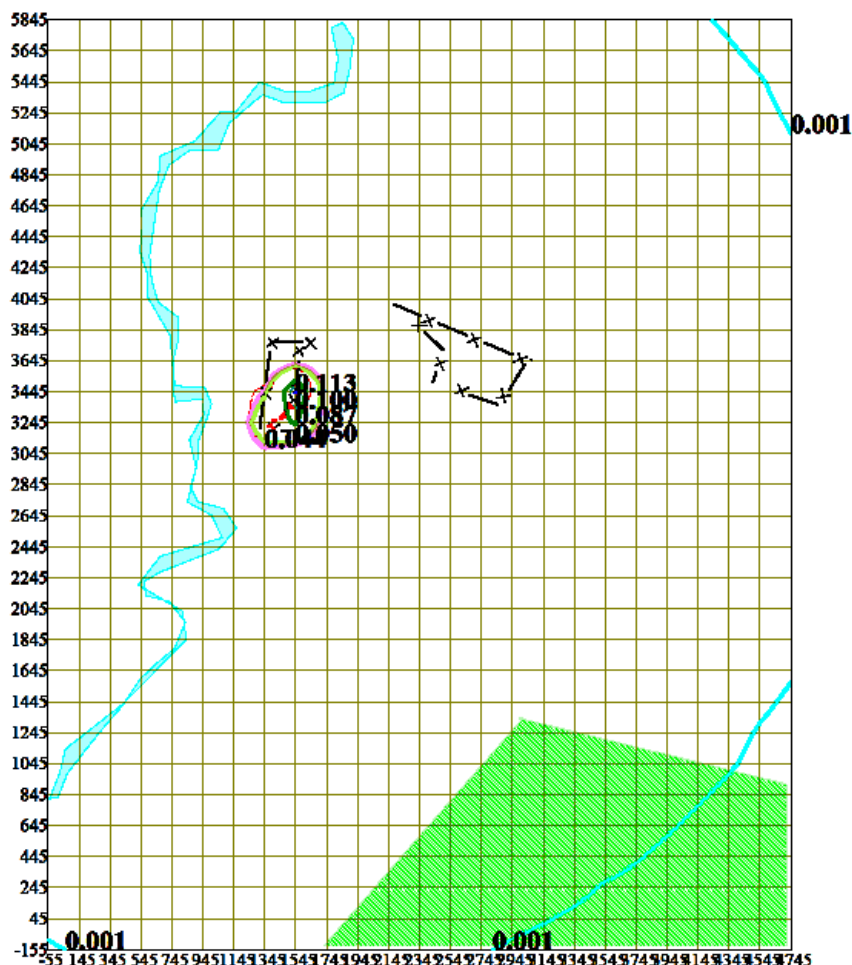
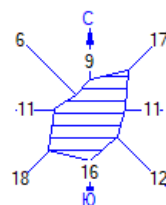
|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 2- | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 3- | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 4- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 5- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 6- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 7- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |     |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| 8-   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |       | - 8 |     |
| 9-   | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |       | - 9 |     |
| 10-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |       | -10 |     |
| 11-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |       | -11 |     |
| 12-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.036 | 0.028 | 0.019 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |       | -12 |     |
| 13-  | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.015 | 0.021 | 0.046 | 0.113 | 0.036 | 0.021 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |       | -13 |     |
| 14-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.025 | 0.068 | 0.090 | 0.029 | 0.019 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |       | -14 |     |
| 15-  | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.027 | 0.039 | 0.027 | 0.020 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |       | -15 |     |
| 16-С | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | С-    | 16  |     |
| 17-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |       | -17 |     |
| 18-  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |       | -18 |     |
| 19-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |     | -19 |
| 20-  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |     | -20 |
| 21-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |     | -21 |
| 22-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |     | -22 |
| 23-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |     | -23 |
| 24-  | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |     | -24 |
| 25-  | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |     | -25 |
| 26-  | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |     | -26 |
| 27-  | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |     | -27 |
| 28-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |     | -28 |
| 29-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |     | -29 |
| 30-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |     | -30 |
| 31-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |     | -31 |

| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    |       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.00  |       |       |       |       |       |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

291

Город : 004 Целиноградский район  
 Объект : 0024 Расширяемый участок II залежи №2  
 месторождения "Каражар" 2024 год Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.0  
 \_\_31 0301+0330



Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.087 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.113 ПДК

0 400 1200м.  
 Масштаб 1 : 40000

Условные обозначения:

- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 0.113043 ПДК достигается в точке  $x=1545$   $y=3445$   
 При опасном направлении  $204^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.76$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4800$  м, высота  $6000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $200$  м, количество расчетных точек  $25 \times 31$   
 Расчёт на существующее положение.



***Результаты расчета приземных концентраций и  
карты рассеивания загрязняющих веществ на 2027 г.  
Залежь №3***

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Сафонова Ю.И.

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002  
Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009  
Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17  
от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010  
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999  
Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2023 на срок до 31.12.2024

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0  
Название Целиноградский район  
Коэффициент A = 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  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2024  
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>    | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~    | ~м~    | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 002401 6001 П1 |     | 4.0 |     |       |        | 0.0   | 2736.0 | 3652.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0020540 |
| 002401 6002 П1 |     | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 2785.0 | 3629.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0012000 |
| 002401 6003 П1 |     | 4.0 |     |       |        | 0.0   | 2778.0 | 3597.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0012700 |
| 002401 6005 П1 |     | 4.0 |     |       |        | 0.0   | 2844.0 | 3596.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0013760 |
| 002401 6006 П1 |     | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 2815.0 | 3559.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0024000 |
| 002401 6007 П1 |     | 4.0 |     |       |        | 0.0   | 2823.0 | 3505.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0012700 |
| 002401 6009 П1 |     | 4.0 |     |       |        | 0.0   | 2572.0 | 3684.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0013760 |
| 002401 6010 П1 |     | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 2551.0 | 3773.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0024000 |
| 002401 6011 П1 |     | 4.0 |     |       |        | 0.0   | 2599.0 | 3681.0 | 4.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0009480 |
| 002401 6012 П1 |     | 4.0 |     |       |        | 0.0   | 2639.0 | 3641.0 | 4.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0022260 |
| 002401 6015 П1 |     | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 2651.0 | 3589.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0006140 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.  
Вар. расч. :5 Расч.год: 2024  
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   | 002401 6001 | 0.00205 | П    | 0.001      | 0.50   | 142.5 |  | 1                      | 002401 6001 | 0.00205 | П    | 0.001      | 0.50   | 142.5 |  |
| 2   | 002401 6002 | 0.00120 | П    | 0.214      | 0.50   | 11.4  |  | 2                      | 002401 6002 | 0.00120 | П    | 0.214      | 0.50   | 11.4  |  |
| 3   | 002401 6003 | 0.00127 | П    | 0.00048    | 0.50   | 159.6 |  | 3                      | 002401 6003 | 0.00127 | П    | 0.00048    | 0.50   | 159.6 |  |
| 4   | 002401 6005 | 0.00138 | П    | 0.000355   | 0.50   | 188.1 |  | 4                      | 002401 6005 | 0.00138 | П    | 0.000355   | 0.50   | 188.1 |  |
| 5   | 002401 6006 | 0.00240 | П    | 0.429      | 0.50   | 11.4  |  | 5                      | 002401 6006 | 0.00240 | П    | 0.429      | 0.50   | 11.4  |  |
| 6   | 002401 6007 | 0.00127 | П    | 0.000625   | 0.50   | 142.5 |  | 6                      | 002401 6007 | 0.00127 | П    | 0.000625   | 0.50   | 142.5 |  |
| 7   | 002401 6009 | 0.00138 | П    | 0.049      | 0.50   | 22.8  |  | 7                      | 002401 6009 | 0.00138 | П    | 0.049      | 0.50   | 22.8  |  |
| 8   | 002401 6010 | 0.00240 | П    | 0.429      | 0.50   | 11.4  |  | 8                      | 002401 6010 | 0.00240 | П    | 0.429      | 0.50   | 11.4  |  |
| 9   | 002401 6011 | 0.00095 | П    | 0.034      | 0.50   | 22.8  |  | 9                      | 002401 6011 | 0.00095 | П    | 0.034      | 0.50   | 22.8  |  |
| 10  | 002401 6012 | 0.00223 | П    | 0.079      | 0.50   | 22.8  |  | 10                     | 002401 6012 | 0.00223 | П    | 0.079      | 0.50   | 22.8  |  |

|   |             |                    |   |       |      |      |
|---|-------------|--------------------|---|-------|------|------|
| 11  | 002401 6015 | 0.00061            | П | 0.110 | 0.50 | 11.4 |
| ~~~~~                                     |             |                    |   |       |      |      |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.01713 г/с        |   |       |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 1.344848 долей ПДК |   |       |      |      |
| -----                                     |             |                    |   |       |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |   |       |      |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2024

Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001: 4800x6000 с шагом 200

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:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2024

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2345 Y= 2845

размеры: Длина(по X)= 4800, Ширина(по Y)= 6000

шаг сетки = 200.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 2545.0 м Y= 3845.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.10667 доли ПДК |
|                                     |     | 0.02133 мг/м3    |
| ~~~~~                               |     |                  |

Достигается при опасном направлении 173 град.

и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мq) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1    | 002401 6010 | П    | 0.0024                      | 0.089614      | 84.0     | 84.0   | 37.3390274   |
| 2    | 002401 6009 | П    | 0.0014                      | 0.008373      | 7.8      | 91.9   | 6.0848899    |
| 3    | 002401 6011 | П    | 0.00094800                  | 0.003914      | 3.7      | 95.5   | 4.1283383    |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.101900      | 95.5     |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.004766      | 4.5      |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2024

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

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 2345 м; Y= 2845 м

Длина и ширина : L= 4800 м; B= 6000 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 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    |
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 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 |
| 2-           | 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 |
| 3-           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 4-           | 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 | 0.003 |

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 5-   | 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 | 0.003 | -     | 5  |    |
| 6-   | 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 | 0.004 | 0.004 | -  | 6  |
| 7-   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | -  | 7  |
| 8-   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -  | 8  |
| 9-   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | -  | 9  |
| 10-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.021 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | -  | 10 |
| 11-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.025 | 0.107 | 0.022 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | -  | 11 |
| 12-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.020 | 0.050 | 0.100 | 0.029 | 0.015 | 0.010 |       | -  | 12 |
| 13-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.019 | 0.036 | 0.036 | 0.021 | 0.013 |       | -  | 13 |
| 14-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.012 |       | -  | 14 |
| 15-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.009 |       | -  | 15 |
| 16-C | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | C- | 16 |
| 17-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | -  | 17 |
| 18-  | 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 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | -  | 18 |
| 19-  | 0.001 | 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 | -  | 19 |
| 20-  | 0.001 | 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 | -  | 20 |
| 21-  | 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 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -  | 21 |
| 22-  | 0.001 | 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 | -  | 22 |
| 23-  | 0.001 | 0.001 | 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 | -  | 23 |
| 24-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 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 | -  | 24 |
| 25-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | -  | 25 |
| 26-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 26 |
| 27-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 27 |
| 28-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 28 |
| 29-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 29 |
| 30-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 30 |
| 31-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 31 |

|       |       |       |       |       |       |       |   |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8 | 9    | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    |   |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - | 1    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - | 2    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 3    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 4    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 5    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 6    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 7    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 8    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 9    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 10   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - | 11   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - | 12   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - | 13   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - | 14   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - | 15   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | С-16 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 17   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 18   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 19   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 20   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - | 21   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 22   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

```

0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 | -23
0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -24
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -25
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -26
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -27
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -28
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -29
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -30
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -31
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
19 20 21 22 23 24 25

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.10667 долей ПДК  
= 0.02133 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 2545.0 м  
(Х-столбец 14, Y-строка 11) Ум = 3845.0 м

При опасном направлении ветра: 173 град.  
и "опасной" скорости ветра: 0.87 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2024

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: Х= 3018.0 м Y= 1432.0 м

|                                     |     |                           |
|-------------------------------------|-----|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00192 доли ПДК          |
|                                     |     | 0.00038 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 352 град.

и скорости ветра 1.96 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

##### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 002401 6006 | П   | 0.0024                      | 0.000538 | 28.1      | 28.1   | 0.224312454   |
| 2    | 002401 6010 | П   | 0.0024                      | 0.000422 | 22.0      | 50.1   | 0.175980195   |
| 3    | 002401 6002 | П   | 0.0012                      | 0.000263 | 13.7      | 63.8   | 0.219275311   |
| 4    | 002401 6012 | П   | 0.0022                      | 0.000212 | 11.1      | 74.8   | 0.095331885   |
| 5    | 002401 6015 | П   | 0.00061400                  | 0.000137 | 7.1       | 82.0   | 0.223331645   |
| 6    | 002401 6009 | П   | 0.0014                      | 0.000122 | 6.4       | 88.4   | 0.088805974   |
| 7    | 002401 6011 | П   | 0.00094800                  | 0.000086 | 4.5       | 92.9   | 0.091136970   |
| 8    | 002401 6001 | П   | 0.0021                      | 0.000048 | 2.5       | 95.3   | 0.023174010   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.001829 | 95.3      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000089 | 4.7       |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2024

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: Х= 2485.0 м Y= 3850.0 м

|                                     |     |                           |
|-------------------------------------|-----|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.07432 доли ПДК          |
|                                     |     | 0.01486 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 140 град.

и скорости ветра 0.98 м/с

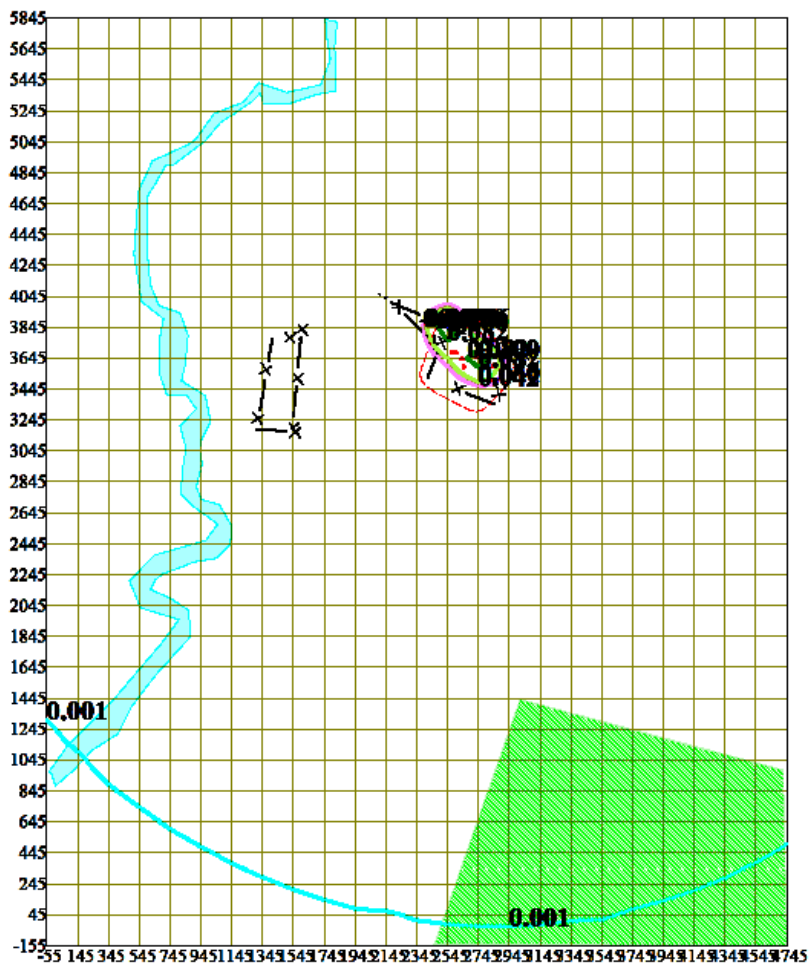
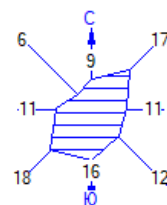
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

##### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 002401 6010 | П   | 0.0024 | 0.052468 | 70.6      | 70.6   | 21.8616772    |

|  |   |        |      |   |  |                             |          |  |      |  |      |  |           |  |
|--|---|--------|------|---|--|-----------------------------|----------|--|------|--|------|--|-----------|--|
|  | 2 | 002401 | 6012 | П |  | 0.0022                      | 0.005938 |  | 8.0  |  | 78.6 |  | 2.6675155 |  |
|  | 3 | 002401 | 6009 | П |  | 0.0014                      | 0.004441 |  | 6.0  |  | 84.6 |  | 3.2274053 |  |
|  | 4 | 002401 | 6011 | П |  | 0.00094800                  | 0.003697 |  | 5.0  |  | 89.5 |  | 3.8996801 |  |
|  | 5 | 002401 | 6006 | П |  | 0.0024                      | 0.003552 |  | 4.8  |  | 94.3 |  | 1.4801548 |  |
|  | 6 | 002401 | 6002 | П |  | 0.0012                      | 0.001616 |  | 2.2  |  | 96.5 |  | 1.3468800 |  |
|  |   |        |      |   |  | В сумме =                   | 0.071712 |  | 96.5 |  |      |  |           |  |
|  |   |        |      |   |  | Суммарный вклад остальных = | 0.002609 |  | 3.5  |  |      |  |           |  |

Город : 004 Целиноградский район  
 Объект : 0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар"  
 2027 год Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v2.0  
 0301 Азота (IV) диоксид (4)



Изолинии в долях ПДК

— 0.001  
 — 0.042  
 — 0.050  
 — 0.082  
 — 0.100  
 — 0.106

0 400 1200м.  
 Масштаб 1 : 40000

Макс концентрация 0.1066664 ПДК достигается в точке  $x = 2545$   $y = 3845$   
 При опасном направлении  $173^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.87$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4800$  м, высота  $6000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $200$  м, количество расчетных точек  $25 \times 31$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

— Водные объекты  
 — Жилые зоны, группа N 01  
 — Административные границы  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расчетные прямоугольники, группа N 01

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.  
Вар.расч.:5 Расч.год: 2024  
Примесь:0337 - Углерод оксид (594)  
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       |
| 002401 6001 П1 |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2736.0 | 3652.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0060400 |
| 002401 6002 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 2785.0 | 3629.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0043060 |
| 002401 6003 П1 |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2778.0 | 3597.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0037400 |
| 002401 6005 П1 |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2844.0 | 3596.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0038100 |
| 002401 6006 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 2815.0 | 3559.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0086100 |
| 002401 6007 П1 |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2823.0 | 3505.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0037400 |
| 002401 6009 П1 |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2572.0 | 3684.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0038100 |
| 002401 6010 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 2551.0 | 3773.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0086100 |
| 002401 6011 П1 |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2599.0 | 3681.0 | 4.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0035300 |
| 002401 6012 П1 |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2639.0 | 3641.0 | 4.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0061500 |
| 002401 6015 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 2651.0 | 3589.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0026250 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.  
Вар.расч.:5 Расч.год: 2024  
Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь:0337 - Углерод оксид (594)  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 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   | 002401 6001 | 0.00604            | П    | 0.000119               | 0.50     | 142.5 |         |
| 2   | 002401 6002 | 0.00431            | П    | 0.031                  | 0.50     | 11.4  |         |
| 3   | 002401 6003 | 0.00374            | П    | 0.0000566              | 0.50     | 159.6 |         |
| 4   | 002401 6005 | 0.00381            | П    | 0.0000393              | 0.50     | 188.1 |         |
| 5   | 002401 6006 | 0.00861            | П    | 0.062                  | 0.50     | 11.4  |         |
| 6   | 002401 6007 | 0.00374            | П    | 0.0000737              | 0.50     | 142.5 |         |
| 7   | 002401 6009 | 0.00381            | П    | 0.005                  | 0.50     | 22.8  |         |
| 8   | 002401 6010 | 0.00861            | П    | 0.062                  | 0.50     | 11.4  |         |
| 9   | 002401 6011 | 0.00353            | П    | 0.005                  | 0.50     | 22.8  |         |
| 10  | 002401 6012 | 0.00615            | П    | 0.009                  | 0.50     | 22.8  |         |
| 11  | 002401 6015 | 0.00262            | П    | 0.019                  | 0.50     | 11.4  |         |
| ~~~~~   |             |                    |      |                        |          |       |         |
| Суммарный Мq =  |             | 0.05497 г/с        |      |                        |          |       |         |
| Сумма См по всем источникам =   |             | 0.191927 долей ПДК |      |                        |          |       |         |
| -----   |             |                    |      |                        |          |       |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =   |             |                    |      |                        | 0.50 м/с |       |         |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.  
Вар. расч.:5 Расч.год: 2024  
Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь:0337 - Углерод оксид (594)  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x6000 с шагом 200  
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:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар. расч. :5 Расч.год: 2024

Примесь:0337 - Углерод оксид (594)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2345 Y= 2845

размеры: Длина (по X)= 4800, Ширина (по Y)= 6000

шаг сетки = 200.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 2545.0 м Y= 3845.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01497 доли ПДК |
|                                     |     | 0.07487 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 174 град.

и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 002401 6010 | П   | 0.0086   | 0.012975 | 86.6      | 86.6   | 1.5069587     |
| 2                           | 002401 6009 | П   | 0.0038   | 0.000914 | 6.1       | 92.8   | 0.240019709   |
| 3                           | 002401 6011 | П   | 0.0035   | 0.000547 | 3.7       | 96.4   | 0.154975772   |
| В сумме =                   |             |     | 0.014436 | 96.4     |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000538 | 3.6      |           |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2024

Примесь:0337 - Углерод оксид (594)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 2345 м; Y= 2845 м |
| Длина и ширина    | : L= 4800 м; B= 6000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 200 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-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |
| 2-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |
| 3-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |
| 4-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |
| 5-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 |
| 6-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 7-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9-   | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.015 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 12-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.014 | 0.004 | 0.002 | 0.001 |
| 13-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 14-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 15-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 16-С | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 17-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 18-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 19-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 20-  | .    | .    | .    | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |



**8. Результаты расчета по жилой застройке** (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2024

Примесь:0337 - Углерод оксид (594)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 3018.0 м Y= 1432.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00026 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00132 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 352 град.  
и скорости ветра 1.96 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 002401 6006 | П    | 0.0086                      | 0.000077     | 29.2     | 29.2   | 0.008972498   |
| 2    | 002401 6010 | П    | 0.0086                      | 0.000061     | 22.9     | 52.1   | 0.007039208   |
| 3    | 002401 6002 | П    | 0.0043                      | 0.000038     | 14.3     | 66.3   | 0.008771012   |
| 4    | 002401 6012 | П    | 0.0061                      | 0.000023     | 8.9      | 75.2   | 0.003813276   |
| 5    | 002401 6015 | П    | 0.0026                      | 0.000023     | 8.9      | 84.0   | 0.008933267   |
| 6    | 002401 6009 | П    | 0.0038                      | 0.000014     | 5.1      | 89.1   | 0.003552239   |
| 7    | 002401 6011 | П    | 0.0035                      | 0.000013     | 4.9      | 94.0   | 0.003645479   |
| 8    | 002401 6001 | П    | 0.0060                      | 0.000006     | 2.1      | 96.1   | 0.000926960   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.000255     | 96.1     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000010     | 3.9      |        |               |

**9. Результаты расчета по границе санзоны** (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2024

Примесь:0337 - Углерод оксид (594)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 2485.0 м Y= 3850.0 м

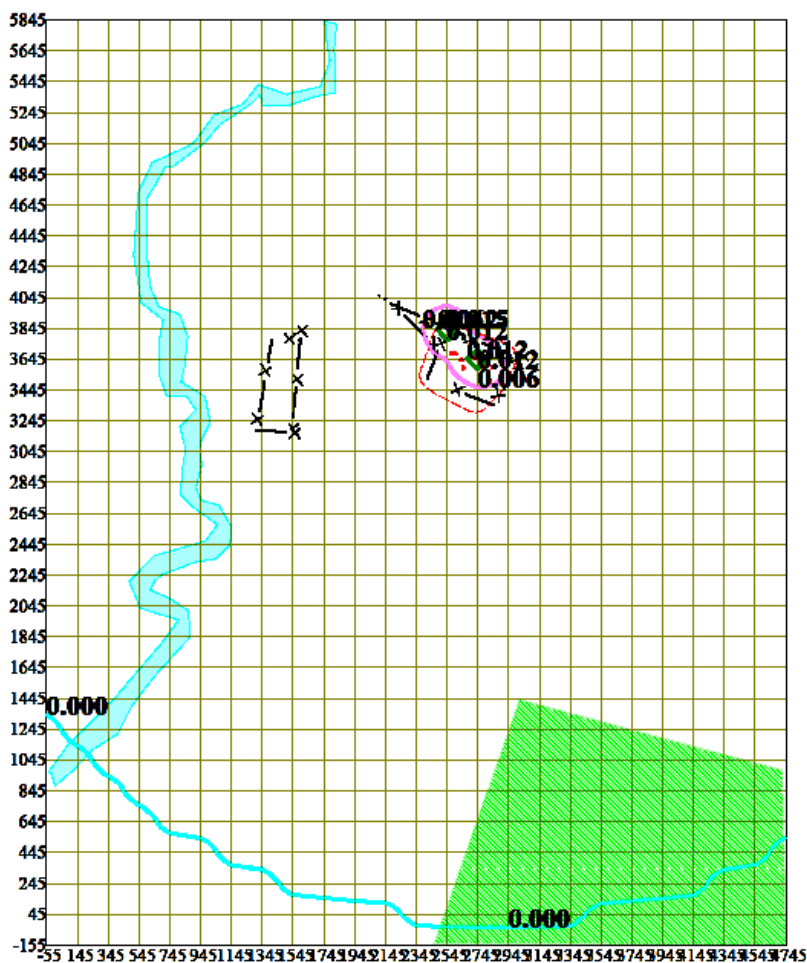
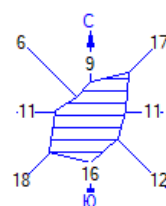
|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01036 доли ПДК |
|                                     |     | 0.05180 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 140 град.  
и скорости ветра 1.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 002401 6010 | П    | 0.0086                      | 0.007542     | 72.8     | 72.8   | 0.875917554   |
| 2    | 002401 6012 | П    | 0.0061                      | 0.000657     | 6.3      | 79.1   | 0.106857739   |
| 3    | 002401 6011 | П    | 0.0035                      | 0.000550     | 5.3      | 84.4   | 0.155904114   |
| 4    | 002401 6006 | П    | 0.0086                      | 0.000507     | 4.9      | 89.3   | 0.058837865   |
| 5    | 002401 6009 | П    | 0.0038                      | 0.000488     | 4.7      | 94.0   | 0.128011942   |
| 6    | 002401 6015 | П    | 0.0026                      | 0.000270     | 2.6      | 96.7   | 0.103006683   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.010014     | 96.7     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000347     | 3.3      |        |               |

Город : 004 Целиноградский район  
 Объект : 0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар"  
 2027 год Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v2.0  
 0337 Углерод оксид (594)



Изолинии в долях ПДК

- 0.000 ПДК
- 0.006 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.015 ПДК

0 400 1200м.  
 Масштаб 1 : 40000

Макс концентрация 0.0149744 ПДК достигается в точке  $x = 2545$   $y = 3845$   
 При опасном направлении  $174^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.88$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4800$  м, высота  $6000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $200$  м, количество расчетных точек  $25 \times 31$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчетные прямоугольники, группа N 01

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.  
Вар.расч. :5 Расч.год: 2024  
Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|--------|--------|-------|-------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~      | ~      | ~     | ~     | гр. | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 002401 6001 П1 |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2736.0 | 3652.0 | 4.0   | 3.0   | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.2860000 |
| 002401 6002 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 2785.0 | 3629.0 | 3.0   | 2.0   | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0018800 |
| 002401 6003 П1 |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2778.0 | 3597.0 | 4.0   | 3.0   | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.2860000 |
| 002401 6004 П1 |     | 3.0 |   |    |    | 0.0   | 2617.0 | 3517.0 | 50.0  | 40.0  | 56  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0088700 |
| 002401 6005 П1 |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2844.0 | 3596.0 | 4.0   | 3.0   | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 1.425000  |
| 002401 6006 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 2815.0 | 3559.0 | 3.0   | 2.0   | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0036100 |
| 002401 6007 П1 |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2823.0 | 3505.0 | 4.0   | 3.0   | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.2383000 |
| 002401 6008 П1 |     | 5.0 |   |    |    | 0.0   | 2725.0 | 3486.0 | 140.0 | 100.0 | 57  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0466000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.  
Вар. расч. :5 Расч.год: 2024  
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         | M       | Тип  | См (См`)   | Um     | Xm   |     | Номер                  | Код         | M       | Тип  | См (См`)   | Um     | Xm   |     |
| -п/п-   | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК] | -[м/с] | ---- | [м] | -п/п-                  | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК] | -[м/с] | ---- | [м] |
| 1   | 002401 6001 | 0.28600 | П    | 0.282      | 0.50   | 71.3 |     | 1                      | 002401 6001 | 0.28600 | П    | 0.282      | 0.50   | 71.3 |     |
| 2   | 002401 6002 | 0.00188 | П    | 0.671      | 0.50   | 5.7  |     | 2                      | 002401 6002 | 0.00188 | П    | 0.671      | 0.50   | 5.7  |     |
| 3   | 002401 6003 | 0.28600 | П    | 0.216      | 0.50   | 79.8 |     | 3                      | 002401 6003 | 0.28600 | П    | 0.216      | 0.50   | 79.8 |     |
| 4   | 002401 6004 | 0.00887 | П    | 1.230      | 0.50   | 8.5  |     | 4                      | 002401 6004 | 0.00887 | П    | 1.230      | 0.50   | 8.5  |     |
| 5   | 002401 6005 | 1.42500 | П    | 0.734      | 0.50   | 94.0 |     | 5                      | 002401 6005 | 1.42500 | П    | 0.734      | 0.50   | 94.0 |     |
| 6   | 002401 6006 | 0.00361 | П    | 1.289      | 0.50   | 5.7  |     | 6                      | 002401 6006 | 0.00361 | П    | 1.289      | 0.50   | 5.7  |     |
| 7   | 002401 6007 | 0.23830 | П    | 0.235      | 0.50   | 71.3 |     | 7                      | 002401 6007 | 0.23830 | П    | 0.235      | 0.50   | 71.3 |     |
| 8   | 002401 6008 | 0.04660 | П    | 1.962      | 0.50   | 14.3 |     | 8                      | 002401 6008 | 0.04660 | П    | 1.962      | 0.50   | 14.3 |     |
| ~~~~~   |             |         |      |            |        |      |     |                        |             |         |      |            |        |      |     |
| Суммарный Мq = 2.29626 г/с  |             |         |      |            |        |      |     |                        |             |         |      |            |        |      |     |
| Сумма См по всем источникам = 6.619965 долей ПДК  |             |         |      |            |        |      |     |                        |             |         |      |            |        |      |     |
| -----   |             |         |      |            |        |      |     |                        |             |         |      |            |        |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |             |         |      |            |        |      |     |                        |             |         |      |            |        |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.  
Вар. расч. :5 Расч.год: 2024  
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 : 4800х6000 с шагом 200  
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:004 Целиноградский район.  
Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.  
Вар. расч. :5 Расч.год: 2024  
Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 2345 Y= 2845  
размеры: Длина(по X)= 4800, Ширина(по Y)= 6000  
шаг сетки = 200.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 2945.0 м Y= 3645.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.98080 доли ПДК |
|                                     |     | 0.29424 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 245 град.

и скорости ветра 0.51 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                           | 002401 6005 | П   | 1.4250   | 0.700506 | 71.4     | 71.4   | 0.491583288   |
| 2                           | 002401 6003 | П   | 0.2860   | 0.134998 | 13.8     | 85.2   | 0.472020686   |
| 3                           | 002401 6007 | П   | 0.2383   | 0.056138 | 5.7      | 90.9   | 0.235575140   |
| 4                           | 002401 6001 | П   | 0.2860   | 0.045433 | 4.6      | 95.5   | 0.158856332   |
| В сумме =                   |             |     | 0.937075 | 95.5     |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.043729 | 4.5      |          |        |               |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2024

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

|  |                        |
|--|------------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                        |
| Координаты центра                        | : X= 2345 м; Y= 2845 м |
| Длина и ширина                           | : L= 4800 м; В= 6000 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 200 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |
| 1-   | 0.024 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.041 | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.046 | 0.046 | 0.045 |
| 2-   | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.041 | 0.043 | 0.045 | 0.047 | 0.049 | 0.050 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.049 |
| 3-   | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.044 | 0.047 | 0.050 | 0.052 | 0.054 | 0.056 | 0.057 | 0.057 | 0.057 | 0.055 |
| 4-   | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.041 | 0.045 | 0.048 | 0.051 | 0.054 | 0.057 | 0.060 | 0.062 | 0.064 | 0.065 | 0.064 | 0.061 |
| 5-   | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.052 | 0.056 | 0.060 | 0.064 | 0.068 | 0.071 | 0.073 | 0.074 | 0.074 | 0.069 |
| 6-   | 0.031 | 0.033 | 0.036 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.060 | 0.066 | 0.071 | 0.077 | 0.082 | 0.086 | 0.087 | 0.086 | 0.079 |
| 7-   | 0.032 | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.045 | 0.049 | 0.054 | 0.060 | 0.066 | 0.073 | 0.081 | 0.089 | 0.098 | 0.105 | 0.108 | 0.107 | 0.093 |
| 8-   | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.043 | 0.047 | 0.052 | 0.057 | 0.064 | 0.072 | 0.081 | 0.092 | 0.107 | 0.123 | 0.138 | 0.147 | 0.145 | 0.115 |
| 9-   | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.044 | 0.049 | 0.054 | 0.060 | 0.068 | 0.077 | 0.089 | 0.107 | 0.131 | 0.165 | 0.203 | 0.225 | 0.218 | 0.151 |
| 10-  | 0.034 | 0.037 | 0.041 | 0.045 | 0.050 | 0.056 | 0.063 | 0.071 | 0.082 | 0.098 | 0.122 | 0.165 | 0.233 | 0.320 | 0.377 | 0.358 | 0.204 |
| 11-  | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.051 | 0.057 | 0.064 | 0.073 | 0.086 | 0.105 | 0.137 | 0.201 | 0.318 | 0.528 | 0.676 | 0.622 | 0.267 |
| 12-  | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.051 | 0.057 | 0.065 | 0.075 | 0.087 | 0.108 | 0.145 | 0.221 | 0.371 | 0.687 | 0.875 | 0.981 | 0.311 |
| 13-  | 0.035 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.051 | 0.057 | 0.065 | 0.074 | 0.086 | 0.106 | 0.142 | 0.213 | 0.349 | 0.635 | 0.939 | 0.826 | 0.298 |
| 14-  | 0.034 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.051 | 0.056 | 0.063 | 0.072 | 0.084 | 0.101 | 0.129 | 0.183 | 0.272 | 0.409 | 0.538 | 0.510 | 0.241 |
| 15-  | 0.034 | 0.037 | 0.041 | 0.045 | 0.050 | 0.055 | 0.061 | 0.069 | 0.079 | 0.092 | 0.113 | 0.146 | 0.196 | 0.255 | 0.298 | 0.290 | 0.180 |
| 16-с | 0.033 | 0.036 | 0.040 | 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.059 | 0.066 | 0.074 | 0.084 | 0.098 | 0.117 | 0.142 | 0.168 | 0.185 | 0.182 | 0.134 |
| 17-  | 0.032 | 0.035 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.051 | 0.056 | 0.062 | 0.068 | 0.076 | 0.086 | 0.096 | 0.109 | 0.120 | 0.127 | 0.126 | 0.106 |
| 18-  | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.041 | 0.044 | 0.048 | 0.053 | 0.058 | 0.063 | 0.069 | 0.076 | 0.083 | 0.089 | 0.095 | 0.098 | 0.097 | 0.088 |
| 19-  | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.042 | 0.046 | 0.050 | 0.053 | 0.058 | 0.062 | 0.068 | 0.072 | 0.077 | 0.080 | 0.082 | 0.081 | 0.075 |
| 20-  | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.050 | 0.053 | 0.057 | 0.060 | 0.064 | 0.067 | 0.069 | 0.070 | 0.070 | 0.066 |
| 21-  | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.035 | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.057 | 0.059 | 0.061 | 0.062 | 0.061 | 0.059 |
| 22-  | 0.026 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.043 | 0.045 | 0.048 | 0.050 | 0.052 | 0.053 | 0.054 | 0.055 | 0.055 | 0.053 |
| 23-  | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.039 | 0.041 | 0.043 | 0.045 | 0.047 | 0.048 | 0.049 | 0.049 | 0.049 | 0.048 |
| 24-  | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.041 | 0.043 | 0.044 | 0.044 | 0.045 | 0.045 | 0.043 |
| 25-  | 0.023 | 0.024 | 0.026 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.032 | 0.034 | 0.035 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.039 |
| 26-  | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.036 | 0.036 | 0.037 | 0.037 | 0.036 |

| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8   | 9  | 10 | 11 | 12 | C | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    |     |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.044 | 0.042 | 0.041 | 0.039 | 0.037 | 0.035 | 0.033 | -   | 1  |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.048 | 0.046 | 0.044 | 0.042 | 0.040 | 0.038 | 0.035 | -   | 2  |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.053 | 0.051 | 0.048 | 0.046 | 0.043 | 0.040 | 0.038 | -   | 3  |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.059 | 0.055 | 0.052 | 0.049 | 0.046 | 0.043 | 0.040 | -   | 4  |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.065 | 0.061 | 0.057 | 0.053 | 0.050 | 0.046 | 0.043 | -   | 5  |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.074 | 0.068 | 0.063 | 0.058 | 0.053 | 0.049 | 0.045 | -   | 6  |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.084 | 0.076 | 0.069 | 0.063 | 0.057 | 0.052 | 0.048 | -   | 7  |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.099 | 0.086 | 0.076 | 0.068 | 0.061 | 0.055 | 0.050 | -   | 8  |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.119 | 0.098 | 0.083 | 0.073 | 0.064 | 0.057 | 0.052 | -   | 9  |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.147 | 0.111 | 0.090 | 0.077 | 0.067 | 0.059 | 0.053 | -   | 10 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.175 | 0.123 | 0.096 | 0.081 | 0.069 | 0.061 | 0.054 | -   | 11 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.191 | 0.130 | 0.100 | 0.082 | 0.071 | 0.062 | 0.055 | -   | 12 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.186 | 0.128 | 0.099 | 0.082 | 0.070 | 0.062 | 0.055 | -   | 13 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.163 | 0.119 | 0.095 | 0.079 | 0.069 | 0.061 | 0.054 | -   | 14 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.135 | 0.107 | 0.088 | 0.076 | 0.066 | 0.059 | 0.053 | -   | 15 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.111 | 0.094 | 0.081 | 0.071 | 0.063 | 0.057 | 0.051 | C - | 16 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.094 | 0.083 | 0.074 | 0.066 | 0.059 | 0.054 | 0.049 | -   | 17 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.081 | 0.074 | 0.067 | 0.061 | 0.056 | 0.051 | 0.047 | -   | 18 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.071 | 0.066 | 0.061 | 0.056 | 0.052 | 0.048 | 0.044 | -   | 19 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.063 | 0.059 | 0.056 | 0.052 | 0.049 | 0.045 | 0.042 | -   | 20 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.056 | 0.054 | 0.051 | 0.048 | 0.045 | 0.042 | 0.039 | -   | 21 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.051 | 0.049 | 0.047 | 0.044 | 0.042 | 0.039 | 0.037 | -   | 22 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.046 | 0.045 | 0.043 | 0.041 | 0.039 | 0.037 | 0.034 | -   | 23 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.042 | 0.041 | 0.039 | 0.038 | 0.036 | 0.034 | 0.032 | -   | 24 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.038 | 0.037 | 0.036 | 0.035 | 0.033 | 0.031 | 0.030 | -   | 25 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.035 | 0.034 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | -   | 26 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.032 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | -   | 27 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.029 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | -   | 28 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.027 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | -   | 29 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | -   | 30 |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 0.023 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.    |     |    |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |

ИП Сафонова Ю.И.

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 3018.0 м Y= 1432.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04867 доли ПДК |  
| 0.01460 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.

и скорости ветра 12.00 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    | 002401 6005 | П   | 1.4250                      | 0.026489      | 54.4      | 54.4   | 0.018588532   |
| 2    | 002401 6001 | П   | 0.2860                      | 0.006634      | 13.6      | 68.0   | 0.023196112   |
| 3    | 002401 6007 | П   | 0.2383                      | 0.006515      | 13.4      | 81.4   | 0.027339149   |
| 4    | 002401 6003 | П   | 0.2860                      | 0.006355      | 13.1      | 94.5   | 0.022220179   |
| 5    | 002401 6008 | П   | 0.0466                      | 0.001945      | 4.0       | 98.5   | 0.041746084   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.047938      | 98.5      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000737      | 1.5       |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2024

Примесь:2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 2986.0 м Y= 3608.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.92962 доли ПДК |  
| 0.27888 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 265 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

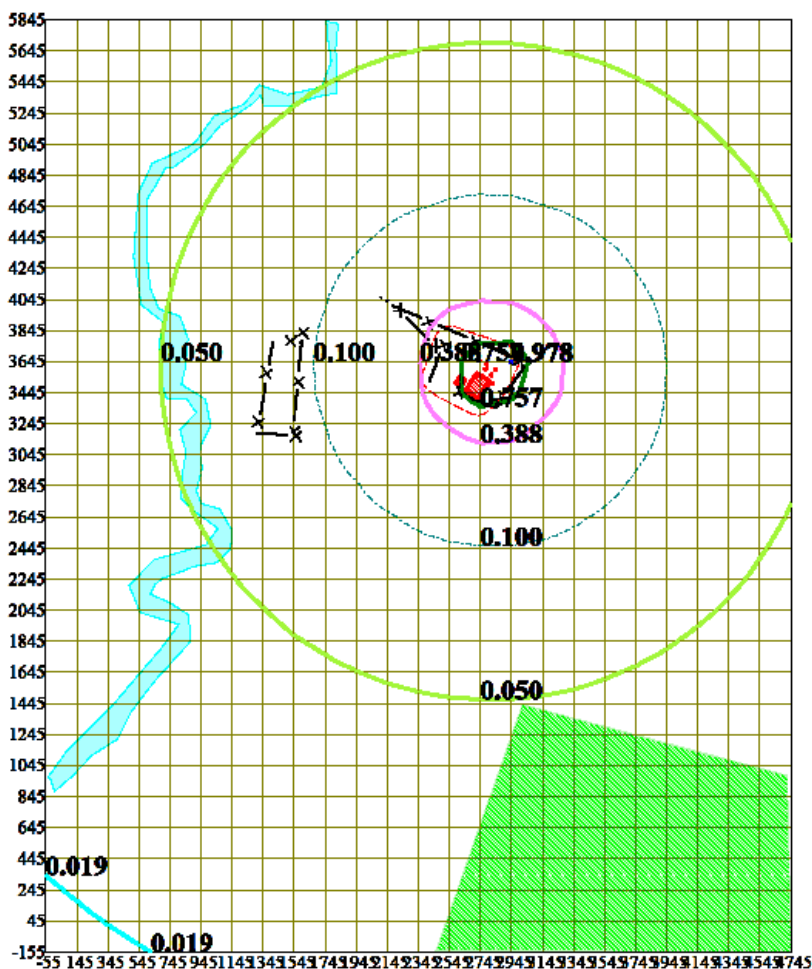
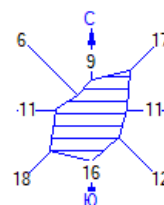
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 002401 6005 | П   | 1.4250                      | 0.643805      | 69.3      | 69.3   | 0.451792687   |
| 2    | 002401 6003 | П   | 0.2860                      | 0.131360      | 14.1      | 83.4   | 0.459299147   |
| 3    | 002401 6001 | П   | 0.2860                      | 0.087374      | 9.4       | 92.8   | 0.305503666   |
| 4    | 002401 6007 | П   | 0.2383                      | 0.036562      | 3.9       | 96.7   | 0.153429091   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.899100      | 96.7      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.030516      | 3.3       |        |               |



Город : 004 Целиноградский район  
 Объект : 0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар"  
 2027 год Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v2.0  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



Изолинии в долях ПДК

- 0.019 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.388 ПДК
- 0.757 ПДК
- 0.978 ПДК

0 400 1200м.  
 Масштаб 1 : 40000

Макс концентрация 0.9808032 ПДК достигается в точке  $x = 2945$   $y = 3645$   
 При опасном направлении  $245^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.51$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4800$  м, высота  $6000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $200$  м, количество расчетных точек  $25 \times 31$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчетные прямоугольники, группа N 01

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2024

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 | Vl | T     | X1     | Y1     | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|---|----|----|-------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис>             | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~      | ~      | ~   | ~   | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |   |    |    |       |        |        |     |     |     |     |      |    |           |
| 002401 6001 П1          |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2736.0 | 3652.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0020540 |
| 002401 6002 П1          |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 2785.0 | 3629.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0012000 |
| 002401 6003 П1          |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2778.0 | 3597.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0012700 |
| 002401 6005 П1          |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2844.0 | 3596.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0013760 |
| 002401 6006 П1          |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 2815.0 | 3559.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0024000 |
| 002401 6007 П1          |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2823.0 | 3505.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0012700 |
| 002401 6009 П1          |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2572.0 | 3684.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0013760 |
| 002401 6010 П1          |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 2551.0 | 3773.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0024000 |
| 002401 6011 П1          |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2599.0 | 3681.0 | 4.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0009480 |
| 002401 6012 П1          |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2639.0 | 3641.0 | 4.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0022260 |
| 002401 6015 П1          |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 2651.0 | 3589.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0006140 |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |   |    |    |       |        |        |     |     |     |     |      |    |           |
| 002401 6001 П1          |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2736.0 | 3652.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003270 |
| 002401 6002 П1          |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 2785.0 | 3629.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001683 |
| 002401 6003 П1          |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2778.0 | 3597.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002056 |
| 002401 6005 П1          |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2844.0 | 3596.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002160 |
| 002401 6006 П1          |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 2815.0 | 3559.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003370 |
| 002401 6007 П1          |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2823.0 | 3505.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002056 |
| 002401 6009 П1          |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2572.0 | 3684.0 | 4.0 | 3.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002160 |
| 002401 6010 П1          |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 2551.0 | 3773.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003370 |
| 002401 6011 П1          |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2599.0 | 3681.0 | 4.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001747 |
| 002401 6012 П1          |     | 4.0 |   |    |    | 0.0   | 2639.0 | 3641.0 | 4.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003444 |
| 002401 6015 П1          |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 2651.0 | 3589.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001108 |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар.расч.:5 Расч.год: 2024

Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

|   |             |          |                                   |                        |          |       |         |
|---|-------------|----------|-----------------------------------|------------------------|----------|-------|---------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКn$ (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   | 002401 6001 | 0.01053  | П                                 | 0.001                  | 0.50     | 142.5 |         |
| 2   | 002401 6002 | 0.00613  | П                                 | 0.219                  | 0.50     | 11.4  |         |
| 3   | 002401 6003 | 0.00651  | П                                 | 0.000493               | 0.50     | 159.6 |         |
| 4   | 002401 6005 | 0.00705  | П                                 | 0.000363               | 0.50     | 188.1 |         |
| 5   | 002401 6006 | 0.01227  | П                                 | 0.438                  | 0.50     | 11.4  |         |
| 6   | 002401 6007 | 0.00651  | П                                 | 0.000642               | 0.50     | 142.5 |         |
| 7   | 002401 6009 | 0.00705  | П                                 | 0.050                  | 0.50     | 22.8  |         |
| 8   | 002401 6010 | 0.01227  | П                                 | 0.438                  | 0.50     | 11.4  |         |
| 9   | 002401 6011 | 0.00488  | П                                 | 0.035                  | 0.50     | 22.8  |         |
| 10  | 002401 6012 | 0.01141  | П                                 | 0.081                  | 0.50     | 22.8  |         |
| 11  | 002401 6015 | 0.00316  | П                                 | 0.113                  | 0.50     | 11.4  |         |
| ~~~~~   |             |          |                                   |                        |          |       |         |
| Суммарный $Mq$ =  |             | 0.08778  | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |                        |          |       |         |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =   |             | 1.376309 | долей ПДК                         |                        |          |       |         |
| -----   |             |          |                                   |                        |          |       |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =   |             |          |                                   |                        | 0.50 м/с |       |         |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2024

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 : 4800x6000 с шагом 200

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:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2024

Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2345 Y= 2845

размеры: Длина (по X)= 4800, Ширина (по Y)= 6000

шаг сетки = 200.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 2545.0 м Y= 3845.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10913 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 173 град.

и скорости ветра 0.87 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	002401 6010	П	0.0123	0.091627	84.0	84.0	7.4678054
2	002401 6009	П	0.0071	0.008583	7.9	91.8	1.2169781
3	002401 6011	П	0.0049	0.004029	3.7	95.5	0.825667799
			В сумме =	0.104239	95.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.004889	4.5		

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2024

Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 2345 м; Y= 2845 м
Длина и ширина	: L= 4800 м; B= 6000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 200 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	0.001	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
2-	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
3-	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	0.002
4-	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	0.003
5-	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	0.004	0.004	0.004	0.003
6-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
7-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005
8-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006
9-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.013	0.012	0.010	0.008	0.006

10-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.016	0.022	0.020	0.013	0.010	0.009	0.008	-10
11-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.026	0.109	0.023	0.014	0.012	0.009	-11
12-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.020	0.051	0.103	0.030	0.015	0.011	-12
13-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.020	0.036	0.037	0.022	0.013	-13
14-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.016	0.017	0.017	0.013	-14
15-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.010	-15
16-С	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	С-16
17-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	-17
18-	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	0.004	-18
19-	0.001	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	0.004	0.004	0.004	0.004	-19
20-	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	0.003	-20
21-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	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	-21
22-	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	-22
23-	0.001	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	-23
24-	0.001	0.001	0.001	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	-24
25-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-25
26-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-26
27-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-27
28-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-28
29-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-29
30-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-30
31-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	25												
0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-	1										
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-	2										
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-	3										
0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-	4										
0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-	5										
0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	6										
0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	7										
0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	-	8										
0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	-	9										
0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	-	10										
0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	-	11										
0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	-	12										
0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	-	13										
0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	-	14										
0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	-	15										
0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	С-16											
0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	-	17										
0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-	18										
0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-	19										
0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-	20										
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-	21										
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-	22										
0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-	23										
0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-	24										
0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	25										
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	26										
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-	27										

```
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -28
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -29
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -30
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -31
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
19      20      21      22      23      24      25
```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.10913$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2545.0$  м  
( X-столбец 14, Y-строка 11)  $Y_m = 3845.0$  м  
При опасном направлении ветра: 173 град.  
и "опасной" скорости ветра: 0.87 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар.расч. :5 Расч.год: 2024

Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 3018.0 м Y= 1432.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.00196$  доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 352 град.

и скорости ветра 1.96 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип   | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| ---- | -----       | ----- | -----                       | -----    | -----     | -----  | -----         |
| 1    | 002401 6006 | П     | 0.0123                      | 0.000550 | 28.0      | 28.0   | 0.044862490   |
| 2    | 002401 6010 | П     | 0.0123                      | 0.000432 | 22.0      | 50.0   | 0.035196040   |
| 3    | 002401 6002 | П     | 0.0061                      | 0.000269 | 13.7      | 63.7   | 0.043855060   |
| 4    | 002401 6012 | П     | 0.0114                      | 0.000217 | 11.1      | 74.8   | 0.019066378   |
| 5    | 002401 6015 | П     | 0.0032                      | 0.000141 | 7.2       | 81.9   | 0.044666335   |
| 6    | 002401 6009 | П     | 0.0071                      | 0.000125 | 6.4       | 88.3   | 0.017761193   |
| 7    | 002401 6011 | П     | 0.0049                      | 0.000089 | 4.5       | 92.9   | 0.018227395   |
| 8    | 002401 6001 | П     | 0.0105                      | 0.000049 | 2.5       | 95.3   | 0.004634802   |
|      |             |       | В сумме =                   | 0.001873 | 95.3      |        |               |
|      |             |       | Суммарный вклад остальных = | 0.000092 | 4.7       |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар" 2027 год.

Вар. расч. :5 Расч.год: 2024

Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки: X= 2485.0 м Y= 3850.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.07606$  доли ПДК |  
~~~~~

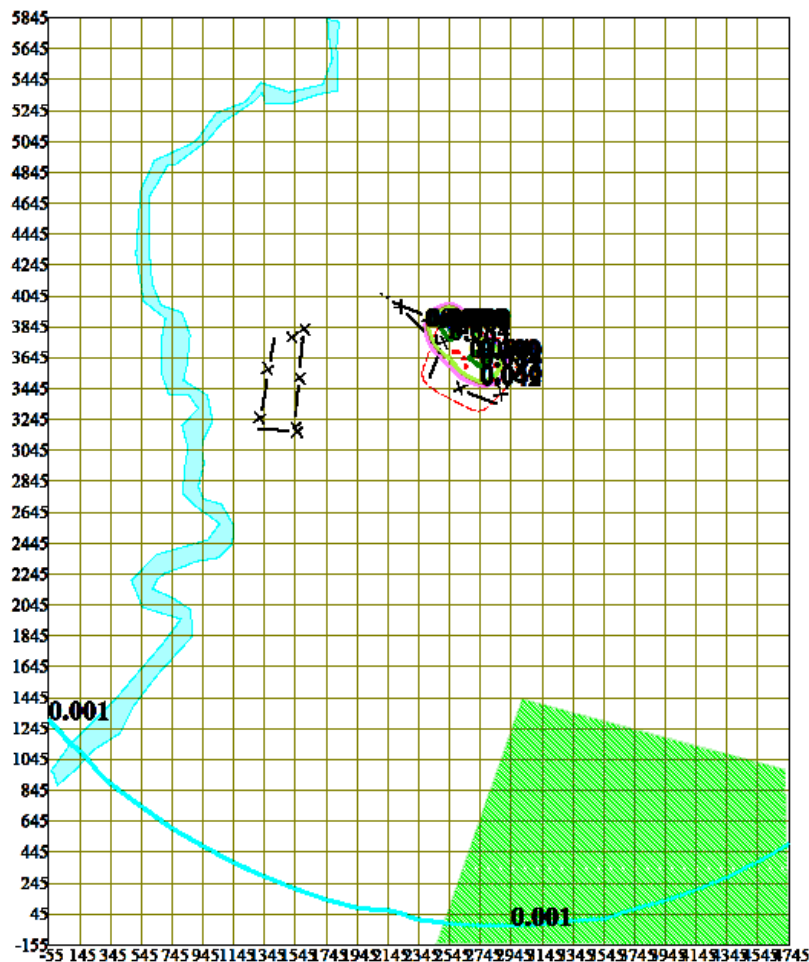
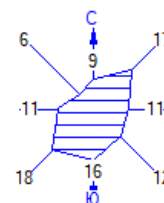
Достигается при опасном направлении 140 град.

и скорости ветра 0.98 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	002401 6010	П	0.0123	0.053647	70.5	70.5	4.3723354
2	002401 6012	П	0.0114	0.006085	8.0	78.5	0.533503115
3	002401 6009	П	0.0071	0.004552	6.0	84.5	0.645481110
4	002401 6011	П	0.0049	0.003806	5.0	89.5	0.779936135
5	002401 6006	П	0.0123	0.003632	4.8	94.3	0.296030968
6	002401 6002	П	0.0061	0.001653	2.2	96.5	0.269375980
			В сумме =	0.073375	96.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.002681	3.5		

Город : 004 Целиноградский район  
 Объект : 0024 Расширяемый участок II залежи №3 месторождения "Каражар"  
 2027 год Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v2.0  
 \_\_31 0301+0330



Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.109 ПДК

0 400 1200м.  
 Масштаб 1 : 40000

Макс концентрация 0.1091283 ПДК достигается в точке  $x = 2545$   $y = 3845$   
 При опасном направлении  $173^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.87$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4800$  м, высота  $6000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $200$  м, количество расчетных точек  $25 \times 31$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Водные объекты
- Жилые зоны, группа N 01
- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчетные прямоугольники, группа N 01

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИғИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АҚМОЛА  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



Номер: KZ31VWF00144809  
Дата: 11.03.2024  
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 «Группа компаний «Ак-Ай»

#### Заключение

#### 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: № KZ50RYS00548006 от 09.02.2024 г.  
(дата, номер входящей регистрации)

#### Общие сведения

Планируется добыча строительного песка на расширяемом участке II залежи №№ 2,3 месторождения «Каражар» Целиноградского района, Акмолинской области открытым способом ТОО «Группа Компаний «Ак-Ай».

Расширяемый участок II залежи месторождения Каражар находится на территории Целиноградского района Акмолинской области. Ближайший населенный пункт поселок Караоткель (бывш. Ильинка) в 2 км от участка работ на юге-востоке. Административный центр района – село Акмол, расположено в 17 км от участка работ. Ближайший населенный пункт пос. Караоткель расположен на расстоянии 2 км юго-восточнее от месторождения. Координаты участка недр Залежь 2: С.Ш. 1) 51° 10' 01,6"; В.Д. 71° 11' 21,7"; 2) С.Ш. 51° 10' 01,6"; В.Д. 71° 11' 30,2"; 3) С.Ш. 51° 09' 42,1"; В.Д. 71° 11' 29,8"; 4) С.Ш. 51° 09' 42,1"; В.Д. 71° 11' 21,2". Координаты участка недр Залежь 3: С.Ш. 1) 51° 10' 11,0"; В.Д. 71° 11' 59,3"; 2) С.Ш. 51° 09' 57,8"; В.Д. 71° 12' 45,0"; 3) С.Ш. 51° 09' 49,6"; В.Д. 71° 12' 38,8"; 4) С.Ш. 51° 09' 48,0"; В.Д. 71° 12' 35,8"; 5) С.Ш. 51° 09' 53,6"; В.Д. 71° 12' 14,5"; 6) С.Ш. 51° 09' 59,0"; В.Д. 71° 12' 19,5"

#### Краткое описание намечаемой деятельности

Запасы строительного песка расширяемого участка II залежи №№2, 3 месторождения «Каражар» утверждены МКЗ при МД «Севказнедра» протоколом СК №14 от 27 декабря 2024 года в количестве: по категории C1+C2 – 302,06 тыс. м3 (Залежь №2); по категории C1+C2 – 685,71 м3 (Залежь №3). Площадь залежь №2 – 10 га. Площадь залежь №3 – 21 га. Ближайший населенный пункт пос. Караоткель расположен на расстоянии 2 км юго-восточнее от месторождения. Ближайший поверхностный водный источник (р. Козыкош) находится на расстоянии около 270 метров от залежи №2, и около 560 метров от залежи №3. В соответствии с постановлением акимата Акмолинской области №А-5/222 от

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы «Электрондық құжаттар туралы» Заңымен сәйкес келетін электрондық құжат болып табылады. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында қырылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).





метров и водоохранная полоса – 35 метров. Таким образом залежь №2 находится в пределах потенциальной водоохранной зоны, залежь №3 находится за пределами потенциальной водоохранной зоны р. Козыкош. В водоохранную полосу залежи №2 и №3 не входят.

Мощность продуктивной толщи на расширяемом участке II залежи №№2, 3 месторождения «Каражар» изменяется от 3,5 до 4,0 м, при средней мощности 3,8 м. Геологические запасы месторождения обеспечат производство готовой продукции с годовым объемом 100 тыс.м3, сроком на 10 лет, глубина отработки карьера – 8,0 м, генеральный угол погашения бортов принимается равным 45. Режим горных работ в карьере принимается – сезонный, работы предусматриваются с апреля по ноябрь месяц. Количество рабочих дней в году принимается равным 200 дней, количество рабочих смен в сутки – 1 дневная смена, продолжительность смены - 8 часов. Учитывая фактическое положение горных работ, первые месяцы планируется расчистка с верхнего горизонта для обеспечения дальнейшей отработки полезного ископаемого одним добычным уступом. Годовой объем добычи песков месторождения «Каражар», участка II, в соответствии с горнотехническими условиями и по согласованию с Заказчиком принимается 100 тыс. м3/год. Срок эксплуатации отработки расширяемого участка II залежей №2 и №3 с учетом горно-подготовительного и горно-вскрышного периодов, а также периода затухания составит – 10 лет. В соответствии с принятой системой отработки месторождения основные технологические и вспомогательные процессы на открытых горных работах механизированы с помощью следующего оборудования: – выемка и погрузка горной массы в автосамосвалы – экскаваторы, экскаватор «Драглайн». Планировочные работы в карьере и на отвалах – бульдозеры; на вспомогательных работах погрузчики XCMG ZL50G, LiuGong ZL50C.

Срок отработки месторождения – 10 лет, из них срок начала и окончания: 2024 год – вскрытие карьера, проведение горно-подготовительных работ; 2024-2031 г.г. – ввод в эксплуатацию, достижение проектных мощностей; 2032 год – затухание карьера. Начало работ: 2 квартал 2024 год. Окончание работ: 4 квартал 2033 год.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Предусматривается промышленная добыча строительного песка открытым способом. Максимальная мощность карьера – 100 тыс. м3. Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере. Перед началом ведения горных работ предусматриваются подготовительные работы, которые включают в основном подготовку земной поверхности к началу работ по строительству карьера. К ним относят: снятие почвенно-растительного слоя почвы с проектируемых карьеров и складирование их на временный отвал для дальнейшего использования при биологической рекультивации земель. Почвенно-растительный слой срезается бульдозером Cat D8N (Ист. №6001/001) (Пылящая поверхность). Транспортировка ПРС осуществляется автосамосвалами КамАЗ5511 (Ист. №6002/001) (Пылящая поверхность). Планировка склада ПРС будет производиться бульдозером Cat D8N (Ист. №6003/001) (Пылящая поверхность). Почвенно-растительный слой вывозится на отвал ПРС (Ист. №6004/001) (Пылящая поверхность). Выемка и погрузка вскрыши будет отрабатываться экскаваторами типа Hitachi ZX-330, LiuGong 230 (Ист. №6005/001) (Пылящая поверхность) на автосамосвал КамАЗ-5511 (Ист. №6006/001) (Пылящая поверхность). Планировка отвала вскрышных пород будет производиться бульдозером Cat D8N (Ист. №6007/001) (Пылящая поверхность). Вскрыша будет вывозиться на отвал вскрышных пород (Ист. №6008/001) (Пылящая поверхность). При снятии, погрузке

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында қорылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).





выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>. Выемка и погрузка песка будет осуществляться экскаватором драглайном ЭО-5111, вместимостью ковша 1,2 м<sup>3</sup>(Ист. №6009/001) (Пылящая поверхность). Транспортировка ПИ осуществляется автосамосвалами КамАЗ - 5511 (Ист. №6010/001) (Пылящая поверхность). Возведение въезда на склад и планировка бровки склада осуществляется с помощью погрузчиков XCMG ZL50G (Ист. №6011/001) (Пылящая поверхность), LiuGong Z 50C (Ист. №6012/001) (Пылящая поверхность). Склад готовой продукции (Ист. №6013/001). (Пылящая поверхность) Объем склада готовой продукции рассчитан из учета трехсуточного запаса песков. Согласно приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» для песка при влажности 3% и более расчет выбросов не проводится. Заправка техники будет осуществляться топливозаправщиком АТЗ-11 на базе КамАЗ 5111 (6,8 м<sup>3</sup>) имеющим, два отсека, насос СВН-80, узел выдачи слева, раздаточный рукав (Ист. №6015/001).

Подавляющее большинство мелких притоков рек Нура и Ишима имеют характер временных водопритоков, оживающих лишь в период снеготаяния. Гидрогеологические условия месторождения не будут препятствовать разработке месторождения открытым способом. Ближайший поверхностный водный источник (р. Козыкош) находится на расстоянии около 270 метров от залежи №2, и около 560 метров от залежи №3. На участке реки Козыкош установлена водоохранная зона – 500 метров и водоохранная полоса – 35 метров. Таким образом залежь №2 находится в пределах потенциальной водоохранной зоны, залежь №3 находится за пределами потенциальной водоохранной зоны р. Козыкош. В водоохранную полосу залежи №2 и №3 не входят. (Получено согласование с РГУ «Есильская бассейновая инспекция от 25.03.2022 г.). Хозяйственное и питьевое водоснабжение горного предприятия осуществляется привозной водой с поселка Караоткель (бывш. Ильинка). Источником водоснабжения карьера является привозная вода, соответствующая требованиям ГОСТа 2874-82 «Вода питьевая», расходуемая на хозяйственно-бытовые нужды. Вода питьевого качества бутилированная доставляется ежедневно. Предусматривается установка диспенсера для бутилированной воды, емкость одной бутылки 19 л. Питьевое водоснабжение горного предприятия осуществляется привозной водой с поселка Караоткель (бывш. Ильинка). Хозяйственное водоснабжение, а также забор воды на пылеподавление дорог, пожаротушение будет осуществляться привозной водой. На территории биотуалет с умывальником. Отходы биотуалета вывозятся специализированными машинами в места, согласованные с СЭС.

Общее, вода питьевая и не питьевая; объемов потребления воды Питьевые нужды – 378 м<sup>3</sup>. на технические нужды используется не питьевая вода в объеме 16 м<sup>3</sup> /год, расход воды на пылеподавление карьера – 610 м<sup>3</sup>, на нужды пожаротушения – 10 м<sup>3</sup>.

Право недропользования на добычу строительного песка на расширяемом участке II залежи №№2, 3 месторождения «Каражар» принадлежит ТОО «Группа Компаний «Ак-Ай» на основании Дополнения №423 от 21 марта 2008 года к Контракту №24 от 1 марта 2005 года. Основанием для составления «Плана горных работ на добычу строительного песка на расширяемом участке II залежи № №2, 3 месторождения «Каражар» Целиноградского района Акмолинской области открытым способом», послужило намерение недропользователя расширить границы горного отвода. Срок службы карьера составляет 10 лет. Координаты участка недр Залежь 2: С.Ш. 1) 51° 10' 01,6"; В.Д. 71° 11' 21,7"; 2) С.Ш. 51° 10'



42,1"; В.Д. 71° 11' 21,2". Координаты участка недр Залежь 3: С.Ш. 1) 51° 10' 11,0"; В.Д. 71° 11' 59,3"; 2) С.Ш. 51° 09' 57,8"; В.Д. 71° 12' 45,0"; 3) С.Ш. 51° 09' 49,6"; В.Д. 71° 12' 38,8"; 4) С.Ш. 51° 09' 48,0"; В.Д. 71° 12' 35,8"; 5) С.Ш. 51° 09' 53,6"; В.Д. 71° 12' 14,5"; 6) С.Ш. 51° 09' 59,0"; В.Д. 71° 12' 19,5".;

Вырубки и переноса зеленых насаждений не планируется. Использование растительных ресурсов не предусмотрено. Пользования животным миром не предусмотрено.

На территории площадки на 2024 год имеются 15 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. На территории площадки на 2025 год имеются 12 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. На территории площадки на 2026 год имеются 9 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. На территории площадки на 2027 год имеются 15 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. На территории площадки на 2028-2029 годы имеются 12 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. На территории площадки на 2030 год имеются 12 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. На территории площадки на 2031-2033 годы имеются 9 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. В выбросах в атмосферу содержится 9 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, углеводороды предельные C12-19 (4 кл.о.), сероводород (Дигидросульфид) (2 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 год составляет без учета автотранспорта - 1.4314007 т/год, с учетом автотранспорта 1.475044952 т/год. Валовый выброс загрязняющих веществ на 2025 год составляет без учета автотранспорта - 0.8215977 т/год, с учетом автотранспорта 0.856195012 т/год. Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026 год составляет без учета автотранспорта - 0.3869477 т/год, с учетом автотранспорта 0.412982912 т/год. Валовый выброс загрязняющих веществ на 2027 год составляет без учета автотранспорта - 2.7762654 т/год, с учетом автотранспорта 2.837565146 т/год. Валовый выброс загрязняющих веществ на 2028-2029 год составляет без учета автотранспорта - 2.0270777 т/год, с учетом автотранспорта 2.087151927 т/год. Валовый выброс загрязняющих веществ на 2030 год составляет без учета автотранспорта - 1.5930577 т/год, с учетом автотранспорта 1.647220767 т/год. Валовый выброс загрязняющих веществ на 2031-2032 год составляет без учета автотранспорта - 0.9927477 т/год, с учетом автотранспорта 1.032806827 т/год. Валовый выброс загрязняющих веществ на 2033 год составляет без учета автотранспорта - 0.9927477 т/год, с учетом автотранспорта 1.027652912 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.

Сбросов загрязняющих веществ в подземные и поверхностные воды не намечается. При добычных работах образуются следующие виды отходов: Твердо-бытовые отходы (ТБО) – 1,269 т/год, будут передаваться сторонним организациям. Ремонт автотранспорта будет производиться на станциях технического обслуживания, поэтому отходы, образующиеся при ремонте автотранспорта, не учитываются. Образующиеся отходы будут временно храниться сроком не более 3 месяцев до их

передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



Предположительно, превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов на период добычных работ не будет. Согласно ст. 13 Кодекса «О недрах и недропользовании» вскрыша относится к техногенным минеральным образованиям (ТМО). Вскрышные породы - это техногенные минеральные образования, образовавшиеся при добыче на месторождениях. Вскрыша образуется при разработке карьеров и проходке подземных горных выработок. Минералогический состав различен и представлен интрузивными, эффузивными и осадочными породами. По физикохимическим свойствам: твердые, нерастворимые, пожаро - взрывобезопасные, эрозионно-опасные. Объем вскрышных пород по годам Залежь №2. (2024 год - 60000 т/год), (2025 год - 31500 т/год), Объем вскрышных пород по годам Залежь №3. (2027 год - 75000 т/год), (2028 год - 75000 т/год), (2029 год - 75000 т/год), (2030 год - 43500 т/год)

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 КО-806. По завершении отработки карьера предусматривается проведение рекультивационных работ по восстановлению земельных участков, нарушенных в процессе эксплуатации. Рекультивация нарушенных земель включает в себя проведение технической и биологической рекультивации с посевом многолетних трав. Также предусмотрен ряд мероприятий для предотвращения ветровой эрозии и техногенного опустынивания. С целью минимизации возможных негативных последствий антропогенного влияния на животный и растительный мир необходимо избегать: •беспорядочного передвижения автотранспорта по естественным ландшафтным разностям; •использование автотранспорта в ночное время. Правила эксплуатации оборудования позволят своевременно решать все проблемы, вызываемые естественными процессами. Строгое соблюдение принятых технологий работ сведет к минимуму вероятность возникновения аварий, связанных с техногенными факторами.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 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:

- 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;

- оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами,





угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);

- оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);

- оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);

Согласно письма РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» участок ТОО «Группа компаний «Ак-Ай» располагается на территории охотничьих угодий, которые являются средой обитания объектов животного мира.

Согласно письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» река Козыкош протекает на расстоянии 270 метров от участка (входит в водоохранную зону).

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**Руководитель**

**К. Бейсенбаев**

Исп.: Бажирова А.  
Тел: 76-10-19

ҚАЗАҚСТАН 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 «Группа компаний «Ак-Ай»

### Заключение

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

На рассмотрение представлены:

2. Заявление о намечаемой деятельности;  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ50RYS00548006 от 09.02.2024 г.  
(дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Планируется добыча строительного песка на расширяемом участке II залежи №№ 2,3 месторождения «Каражар» Целиноградского района, Акмолинской области открытым способом ТОО «Группа Компаний «Ак-Ай».

Расширяемый участок II залежи месторождения Каражар находится на территории Целиноградского района Акмолинской области. Ближайший населенный пункт поселок Караоткель (бывш. Ильинка) в 2 км от участка работ на юге-востоке. Административный центр района – село Акмол, расположено в 17 км от участка работ. Ближайший населенный пункт пос. Караоткель расположен на расстоянии 2 км юго-восточнее от месторождения. Координаты участка недр Залежь 2: С.Ш. 1) 51° 10' 01,6"; В.Д. 71° 11' 21,7"; 2) С.Ш. 51° 10' 01,6"; В.Д. 71° 11' 30,2"; 3) С.Ш. 51° 09' 42,1"; В.Д. 71° 11' 29,8"; 4) С.Ш. 51° 09' 42,1"; В.Д. 71° 11' 21,2". Координаты участка недр Залежь 3: С.Ш. 1) 51° 10' 11,0"; В.Д. 71° 11' 59,3"; 2) С.Ш. 51° 09' 57,8"; В.Д. 71° 12' 45,0"; 3) С.Ш. 51° 09' 49,6"; В.Д. 71° 12' 38,8"; 4) С.Ш. 51° 09' 48,0"; В.Д. 71° 12' 35,8"; 5) С.Ш. 51° 09' 53,6"; В.Д. 71° 12' 14,5"; 6) С.Ш. 51° 09' 59,0"; В.Д. 71° 12' 19,5"

### Краткое описание намечаемой деятельности

Запасы строительного песка расширяемого участка II залежи №№2, 3 месторождения «Каражар» утверждены МКЗ при МД «Севказнедра» протоколом СК №14 от 27 декабря 2024 года в количестве: по категории С1+С2 – 302,06 тыс. м3 (Залежь №2); по категории С1+С2 – 685,71 м3 (Залежь №3). Площадь залежь №2 – 10 га. Площадь залежь №3 – 21 га. Ближайший населенный пункт пос. Караоткель расположен на расстоянии 2 км юго-восточнее от месторождения. Ближайший поверхностный водный источник (р. Козыкош) находится на расстоянии около 270 метров от залежи №2 и около 560 метров от залежи №3. В

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы «Электрондық құжаттар туралы» Заңымен реттелген. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қырылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



03.05.2022 г., на участке реки Козыкош установлена водоохранная зона – 500 метров и водоохранная полоса – 35 метров. Таким образом залежь №2 находится в пределах потенциальной водоохранной зоны, залежь №3 находится за пределами потенциальной водоохранной зоны р. Козыкош. В водоохранную полосу залежи №2 и №3 не входят.

Мощность продуктивной толщи на расширяемом участке II залежи №№2, 3 месторождения «Каражар» изменяется от 3,5 до 4,0 м, при средней мощности 3,8 м. Геологические запасы месторождения обеспечат производство готовой продукции с годовым объемом 100 тыс.м3, сроком на 10 лет, глубина отработки карьера – 8,0 м, генеральный угол погашения бортов принимается равным 45. Режим горных работ в карьере принимается – сезонный, работы предусматриваются с апреля по ноябрь месяц. Количество рабочих дней в году принимается равным 200 дней, количество рабочих смен в сутки – 1 дневная смена, продолжительность смены - 8 часов. Учитывая фактическое положение горных работ, первые месяцы планируется расчистка с верхнего горизонта для обеспечения дальнейшей отработки полезного ископаемого одним добычным уступом. Годовой объем добычи песков месторождения «Каражар», участка II, в соответствии с горнотехническими условиями и по согласованию с Заказчиком принимается 100 тыс. м3/год. Срок эксплуатации отработки расширяемого участка II залежей №2 и №3 с учетом горно-подготовительного и горно-вскрышного периодов, а также периода затухания составит – 10 лет. В соответствии с принятой системой отработки месторождения основные технологические и вспомогательные процессы на открытых горных работах механизмируются с помощью следующего оборудования: – выемка и погрузка горной массы в автосамосвалы – экскаваторы, экскаватор «Драглайн». Планировочные работы в карьере и на отвалах – бульдозеры; на вспомогательных работах погрузчики XCMG ZL50G, LiuGong ZL50C.

Срок отработки месторождения – 10 лет, из них срок начала и окончания: 2024 год – вскрытие карьера, проведение горно-подготовительных работ; 2024-2031 г.г. – ввод в эксплуатацию, достижение проектных мощностей; 2032 год – затухание карьера. Начало работ: 2 квартал 2024 год. Окончание работ: 4 квартал 2033 год.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Предусматривается промышленная добыча строительного песка открытым способом. Максимальная мощность карьера – 100 тыс. м3. Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере. Перед началом ведения горных работ предусматриваются подготовительные работы, которые включают в основном подготовку земной поверхности к началу работ по строительству карьера. К ним относят: снятие почвенно-растительного слоя почвы с проектируемых карьеров и складирование их на временный отвал для дальнейшего использования при биологической рекультивации земель. Почвенно-растительный слой срезается бульдозером Cat D8N (Ист. №6001/001) (Пылящая поверхность). Транспортировка ПРС осуществляется автосамосвалами КамАЗ5511 (Ист. №6002/001) (Пылящая поверхность). Планировка склада ПРС будет производиться бульдозером Cat D8N (Ист. №6003/001) (Пылящая поверхность). Почвенно-растительный слой вывозится на отвал ПРС (Ист. №6004/001) (Пылящая поверхность). Выемка и погрузка вскрыши будет обрабатываться экскаваторами типа Hitachi ZX-330, LiuGong 230 (Ист. №6005/001) (Пылящая поверхность) на автосамосвал КамАЗ-5511 (Ист. №6006/001) (Пылящая поверхность). Планировка отвала вскрышных пород будет производиться бульдозером Cat D8N (Ист. №6007/001) (Пылящая поверхность). Вскрыша будет вывозиться на отвал.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қолтаңба туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең» Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріңіз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.





и транспортировки плодородно-растительного слоя и вскрыши в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>. Выемка и погрузка песка будет осуществляться экскаватором драглайном ЭО-5111, вместимостью ковша 1,2 м<sup>3</sup>(Ист. №6009/001) (Пылящая поверхность). Транспортировка ПИ осуществляется автосамосвалами КамАЗ - 5511 (Ист. №6010/001) (Пылящая поверхность). Возведение въезда на склад и планировка бровки склада осуществляется с помощью погрузчиков XCMG ZL50G (Ист. №6011/001) (Пылящая поверхность), LiuGong Z 50C (Ист. №6012/001) (Пылящая поверхность). Склад готовой продукции (Ист. №6013/001). (Пылящая поверхность) Объем склада готовой продукции рассчитан из учета трехсуточного запаса песков. Согласно приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» для песка при влажности 3% и более расчет выбросов не проводится. Заправка техники будет осуществляться топливозаправщиком АТЗ-11 на базе КамАЗ 5111 (6,8 м<sup>3</sup>) имеющим, два отсека, насос СВН-80, узел выдачи слева, раздаточный рукав (Ист. №6015/001).

Подавляющее большинство мелких притоков рек Нура и Ишима имеют характер временных водопритоков, оживающих лишь в период снеготаяния. Гидрогеологические условия месторождения не будут препятствовать разработке месторождения открытым способом. Ближайший поверхностный водный источник (р. Козыкош) находится на расстоянии около 270 метров от залежи №2, и около 560 метров от залежи №3. На участке реки Козыкош установлена водоохранная зона – 500 метров и водоохранная полоса – 35 метров. Таким образом залежь №2 находится в пределах потенциальной водоохранной зоны, залежь №3 находится за пределами потенциальной водоохранной зоны р. Козыкош. В водоохранную полосу залежи №2 и №3 не входят. (Получено согласование с РГУ «Есильская бассейновая инспекция от 25.03.2022 г.). Хозяйственное и питьевое водоснабжение горного предприятия осуществляется привозной водой с поселка Караоткель (бывш. Ильинка). Источником водоснабжения карьера является привозная вода, соответствующая требованиям ГОСТа 2874-82 «Вода питьевая», расходуемая на хозяйственно-бытовые нужды. Вода питьевого качества бутилированная доставляется ежедневно. Предусматривается установка диспенсера для бутилированной воды, емкость одной бутылки 19 л. Питьевое водоснабжение горного предприятия осуществляется привозной водой с поселка Караоткель (бывш. Ильинка). Хозяйственное водоснабжение, а также забор воды на пылеподавление дорог, пожаротушение будет осуществляться привозной водой. На территории биотуалет с умывальником. Отходы биотуалета вывозятся специализированными машинами в места, согласованные с СЭС.

Общее, вода питьевая и не питьевая; объемов потребления воды Питьевые нужды – 378 м<sup>3</sup>. на технические нужды используется не питьевая вода в объеме 16 м<sup>3</sup> /год, расход воды на пылеподавление карьера – 610 м<sup>3</sup>, на нужды пожаротушения – 10 м<sup>3</sup>.

Право недропользования на добычу строительного песка на расширяемом участке II залежи №№2, 3 месторождения «Каражар» принадлежит ТОО «Группа Компаний «Ак-Ай» на основании Дополнения №423 от 21 марта 2008 года к Контракту №24 от 1 марта 2005 года. Основанием для составления «Плана горных работ на добычу строительного песка на расширяемом участке II залежи № №2, 3 месторождения «Каражар» Целиноградского района Акмолинской области открытым способом», послужило намерение недропользователя расширить границы горного отвода. Срок службы карьера составляет 10 лет. Координаты

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қолжазбалар» туралы заңның 7-бабы 1-тармағына сәйкес қазіргі уақытта расталған. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



01,6"; В.Д. 71° 11' 30,2"; 3) С.Ш. 51° 09' 42,1"; В.Д. 71° 11' 29,8"; 4) С.Ш. 51° 09' 42,1"; В.Д. 71° 11' 21,2". Координаты участка недр Залежь 3: С.Ш. 1) 51° 10' 11,0"; В.Д. 71° 11' 59,3"; 2) С.Ш. 51° 09' 57,8"; В.Д. 71° 12' 45,0"; 3) С.Ш. 51° 09' 49,6"; В.Д. 71° 12' 38,8"; 4) С.Ш. 51° 09' 48,0"; В.Д. 71° 12' 35,8"; 5) С.Ш. 51° 09' 53,6"; В.Д. 71° 12' 14,5"; 6) С.Ш. 51° 09' 59,0"; В.Д. 71° 12' 19,5";.

Вырубки и переноса зеленых насаждений не планируется. Использование растительных ресурсов не предусмотрено. Пользования животным миром не предусмотрено.

На территории площадки на 2024 год имеются 15 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. На территории площадки на 2025 год имеются 12 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. На территории площадки на 2026 год имеются 9 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. На территории площадки на 2027 год имеются 15 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. На территории площадки на 2028-2029 годы имеются 12 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. На территории площадки на 2030 год имеются 12 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. На территории площадки на 2031-2033 годы имеются 9 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу. В выбросах в атмосферу содержится 9 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, углеводороды предельные C12-19 (4 кл.о.), сероводород (Дигидросульфид) (2 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 год составляет без учета автотранспорта - 1.4314007 т/год, с учетом автотранспорта 1.475044952 т/год. Валовый выброс загрязняющих веществ на 2025 год составляет без учета автотранспорта - 0.8215977 т/год, с учетом автотранспорта 0.856195012 т/год. Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026 год составляет без учета автотранспорта - 0.3869477 т/год, с учетом автотранспорта 0.412982912 т/год. Валовый выброс загрязняющих веществ на 2027 год составляет без учета автотранспорта - 2.7762654 т/год, с учетом автотранспорта 2.837565146 т/год. Валовый выброс загрязняющих веществ на 2028-2029 год составляет без учета автотранспорта - 2.0270777 т/год, с учетом автотранспорта 2.087151927 т/год. Валовый выброс загрязняющих веществ на 2030 год составляет без учета автотранспорта - 1.5930577 т/год, с учетом автотранспорта 1.647220767 т/год. Валовый выброс загрязняющих веществ на 2031-2032 год составляет без учета автотранспорта - 0.9927477 т/год, с учетом автотранспорта 1.032806827 т/год. Валовый выброс загрязняющих веществ на 2033 год составляет без учета автотранспорта - 0.9927477 т/год, с учетом автотранспорта 1.027652912 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.

Сбросов загрязняющих веществ в подземные и поверхностные воды не намечается.

При добычных работах образуются следующие виды отходов: Твердо-бытовые отходы (ТБО) – 1,269 т/год, будут передаваться сторонним организациям. Ремонт автотранспорта будет производиться на станциях технического обслуживания, поэтому отходы, образующиеся при ремонте автотранспорта, не учитываются.

Образующиеся отходы будут временно храниться сроком не более 3 месяцев до их





а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. Предположительно, превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов на период добычных работ не будет. Согласно ст. 13 Кодекса «О недрах и недропользовании» вскрыша относится к техногенным минеральным образованиям (ТМО). Вскрышные породы - это техногенные минеральные образования, образовавшиеся при добыче на месторождениях. Вскрыша образуется при разработке карьеров и проходке подземных горных выработок. Минералогический состав различен и представлен интрузивными, эффузивными и осадочными породами. По физикохимическим свойствам: твердые, нерастворимые, пожаро - взрывобезопасные, эрозионно-опасные. Объем вскрышных пород по годам Залежь №2. (2024 год - 60000 т/год), (2025 год - 31500 т/год), Объем вскрышных пород по годам Залежь №3. (2027 год - 75000 т/год), (2028 год - 75000 т/год), (2029 год - 75000 т/год), (2030 год - 43500 т/год)

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 КО-806. По завершении отработки карьера предусматривается проведение рекультивационных работ по восстановлению земельных участков, нарушенных в процессе эксплуатации. Рекультивация нарушенных земель включает в себя проведение технической и биологической рекультивации с посевом многолетних трав. Также предусмотрен ряд мероприятий для предотвращения ветровой эрозии и техногенного опустынивания. С целью минимизации возможных негативных последствий антропогенного влияния на животный и растительный мир необходимо избегать: •беспорядочного передвижения автотранспорта по естественным ландшафтным разностям; •использование автотранспорта в ночное время. Правила эксплуатации оборудования позволят своевременно решать все проблемы, вызываемые естественными процессами. Строгое соблюдение принятых технологий работ сведет к минимуму вероятность возникновения аварий, связанных с техногенными факторами

## Выводы

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Согласно пп.5 п.1 статьи 25 Кодекса о недрах и недропользовании запрещается проведение операций по недропользованию в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения. Представить информацию по месторождениям подземных вод на данном участке
2. Для технических нужд карьера водоснабжение будет осуществляться путем завоза воды с поселка Караоткель. В этой связи, для снижения негативного воздействия на водные ресурсы представить информацию об источнике приобретения воды для технических нужд, согласно ст.213, 219, 220,221 Кодекса.
3. Согласно п.13 заявления в период проведения работ неизбежна гибель отдельных особей, главным образом мелких животных. Предусмотреть мероприятия для недопущения гибели животных.
4. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при

**проведения работ соблюдения требований ст. 238 Кодекса**

Бул құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық қолжазбалар және электрондық қолжазбалар туралы заң» санымен бекітілген. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында қырылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



5. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция) в Проекте отчета необходимо указать возможные альтернативные варианты технологий осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.
6. Необходимо учесть перечень мероприятий по охране окружающей среды согласно Приложению 4 Кодекса
7. 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.
8. Необходимо указать классификацию отходов в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».
9. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу с указанием количества насаждений (в шт.) и площади озеленения (в га);
10. Необходимо предусмотреть отдельный сбор с обязательным указанием срока хранения и передачи отходов, согласно статьи 320 Кодекса.
11. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.
12. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту. Необходимо предусмотреть мероприятия по предотвращению негативного влияния.
13. В ходе производственной деятельности образуются опасные отходы, необходимо учесть требования ст. 336,345 Экологического Кодекса.

**Учесть замечания и предложения от заинтересованных  
государственных органов:**

1. Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК  
В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № КР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты:

1) нормативной документации по обоснованию по предельно

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1-тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тәуірсіздігін www.elicense.kz порталында тексеріңіз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



- 2) предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;
- 3) зонам санитарной охраны;
- 4) а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ) действующих объектов, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ.

Планируется добыча строительного песка на расширяемом участке II залежи № 2,3 месторождения «Каражар» Целиноградского района, Акмолинской области открытым способом. ТОО «Группа Компаний «Ак-Ай». Классификация согласно п. 2.5 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу РК - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Согласно пункта 5 СП № 2 объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами территории (промышленной площадки) объекта превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию и (или) предельно-допустимый уровень или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

Вместе с тем, необходимо соблюдать следующие санитарно – гигиенические требования:

- в части соблюдения установленных предварительного и окончательного установленного размера санитарно – защитной зоны, озеленения СЗЗ в соответствии СП № 2;
- санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;
- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к дезинфекции систем вентиляции и кондиционирования воздуха», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 1 сентября 2021 года № ҚР ДСМ – 95;
- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;





- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

2. Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов

РГУ» Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета водного хозяйства министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее-Инспекция) исх. №03-12/177 - И о рассмотрении вашего заявления от 12.02.2024 года о намечаемой деятельности ТОО "Группа Компаний Ак-Ай" и даче замечаний и предложений рассмотрим ваше письмо и сообщим следующее.

Согласно географическим координатам, указанным в отчете ТОО» Группа Компаний Ак-Ай «о предложенных возможных эффектах, согласно ответу, предоставленному инспекцией в предыдущее время (№18-12-01-06/487-И 25.03.2022 г.), с участка №2 раскопок» Каражар " река Козыкош протекает примерно в 270 метрах.

В соответствии с постановлением акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-5/222 ширина водоохранной зоны реки Козыкош установлена 500 метров, а ширина водоохранной полосы – 35 метров.

В соответствии со статьей 126 Водного кодекса Республики Казахстан

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1-тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында қорғалған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, вырубка лесов, бурение и иные работы, влияющие на состояние водных объектов на водных объектах или в водоохранных зонах, проводятся по согласованию с бассейновой инспекцией - м.: Ил.

Приказ и. о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18 июня 2020 года № 148 «о размещении предприятий и других сооружений на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, а также проведении строительных и других работ», не связанных со строительной деятельностью на водных объектах, водоохранных зонах и полосах для получения государственной услуги при согласовании условий производства работ услугополучателю необходимо представить документы через портал «Е-лицензия».

В связи с этим ТОО» Группа компания Ак-Ай " необходимо согласовать с инспекцией проект работ с целью проведения плановой добычи строительного песка.

3. Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира информирует ваше согласие на письмо от 12 февраля 2024 года №01-03/177-И.

В связи с тем, что участок ТОО» Группа Компаний Ак-кай "расположен на территории охотничьих угодий, где обитают дикие животные, необходимо учитывать требования статей 17 Закона Республики Казахстан" о воспроизводстве и использовании охраны животного мира".

4. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области рассмотрев заявление о намечаемой деятельности по проекту «Добыча строительного песка на расширяемом участке II залежи №№ 2,3 месторождения «Каражар» Целиноградского района, Акмолинской области открытым способом» сообщает следующее.

ТОО «Группа Компаний «Ак-Ай» 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, мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные и поверхностные воды, мероприятия по пылеподавлению.

Согласно статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан, необходимо разработать план управления отходами.

Так же необходимо предусмотреть комплекс мероприятий, которые будут направлены на восстановление природной ценности нарушенного земельного покрова вследствие добычных работ.

**Руководитель**

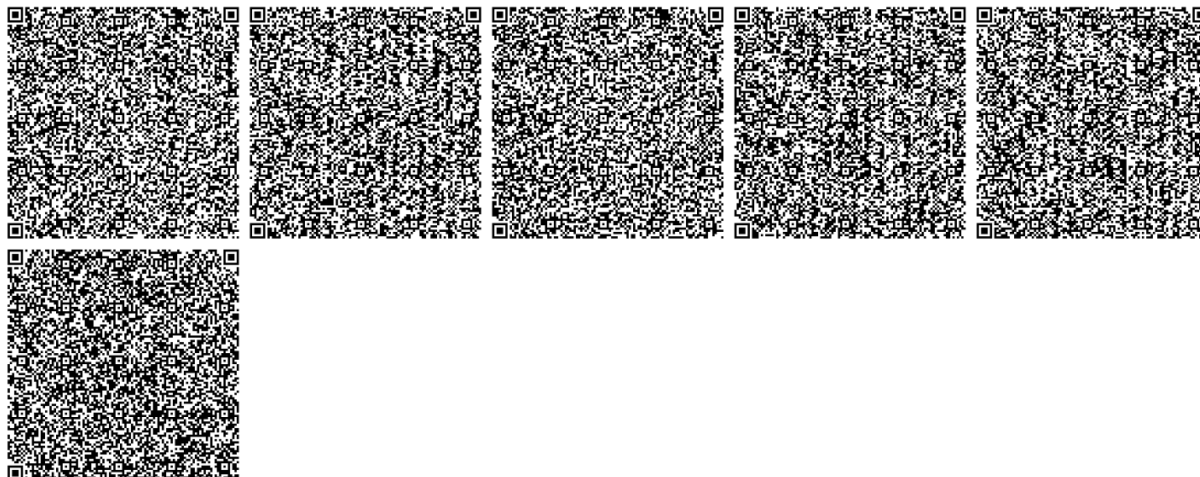
**К. Бейсенбаев**

Исп.: Бажирова А.Б.  
Тел: 76-10-19



Руководитель

Бейсенбаев Кадырхан Киикбаевич





КӨШІРМЕ  
КОПИЯ



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

Выдана САФОНОВА ЮЛИЯ ИВАНОВНА Г. КОКШЕТАУ, УЛ. АБАЯ 135,  
полное наименование местонахождения, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории  
Республики Казахстан в соответствии со статьей 4 Закона

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РК полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) Турекельдиев С.М.  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии «12» января 2011.


Номер лицензии 02089Р № 0042835

Город Астана

г. Астана, БФ.

КЕЛЕСІ ЖАҒЫН  
ҚАРАНЫЗ  
СМОТРИТЕ НА  
ОБОРОТЕ





КОПИЯ

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02089P №

Дата выдачи лицензии «12» января 20 11 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности \_\_\_\_\_  
природоохранное проектирование, нормирование

\_\_\_\_\_

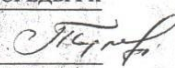
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_  
полное наименование, местонахождение, реквизиты  
**САФОНОВА ЮЛИЯ ИВАНОВНА Г.КОКШЕТАУ УЛАБАЯ 135**  
**КВ.12**

Производственная база \_\_\_\_\_  
местонахождение


Орган, выдавший приложение к лицензии \_\_\_\_\_  
полное наименование органа, выдавшего  
**МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК**  
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) Турекельдиев С.М.   
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «12» января 20 11 г.

Номер приложения к лицензии \_\_\_\_\_ № **0074656**

Город Астана



г. Алматы. БФ.



**«Қазақстан Республикасы Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі комитеті  
Ақмола облыстық орман  
шаруашылығы және жануарлар  
дүниесі аумақтық инспекциясы»  
республикалық мемлекеттік мекемесі**



020000, Көкшетау қаласы, Громова көшесі, 21  
Тел., факс (8-716-2) 31-57-11  
e-mail: [g.amanzholova@ecogeo.gov.kz](mailto:g.amanzholova@ecogeo.gov.kz)  
БСН-141040023009

№ \_\_\_\_\_

**Республиканское государственное учреждение  
«Акмолинская областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и  
животного мира Министерства экологии,  
геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан»**

020000, г. Кокшетау ул. Громовой д. 21  
Тел., факс (8-716-2) 31-57-11  
e-mail: [g.amanzholova@ecogeo.gov.kz](mailto:g.amanzholova@ecogeo.gov.kz)  
БИН-141040023009

**Директору ТОО «Группа  
Компаний Ак-Ай»  
Серикбаеву Б.К.**

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев Ваше обращение от 23 февраля 2022 года №4, касательно месторождения «Каражар», расположенного в Целиноградском районе Акмолинской области, сообщает следующее.

Согласно представленным материалам, вышеуказанный участок не располагается на особо охраняемых природных территориях, в связи с чем, информация о наличии или отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не может быть выдана.

Дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, согласно материалов учета отсутствуют.

*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.*

**Руководитель инспекции**

**Дюсенов Л.Ж.**

✍ *Исп. Айткожин Д.Д.  
Картыков О.Б.*  
☎ *Тел. 8 (7162) 31 55 88  
8 (7162) 31 57 32*

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, Баймұқанов көшесі, 23  
Телефон 8 (7162) 51-27-75,  
E-mail: gunasledie@mail.kz

020000, г. Кокшетау, улица Баймуканова, 23  
Тел: 8 (7162) 51-27-75  
E-mail: gunasledie@mail.kz

4.03.2022 № 01-26/34

2022 жылғы 04 наурыздағы территория бойынша тарихи-мәдени мұра  
объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған  
№ 14 акті

Осы акті Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи-мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ директоры – Ж.К. Укеев және маман С.М. Иманғалиев Ақмола облысы Целиноград ауданы, «Группа Компаний Ак-Ай» ЖШС-не берілген Қаражар кен орнының құмды топырақ және құм кен орнының келісімшарттық аумағын кеңейту учаскесіндегі Қаражар кен орнының № 2 және № 3 кен орындарын кеңейту алаңына зерттеу жұмысын жүргіздік. учаскінің географиялық координаттары:

Географиялық координаттары (СК-42 жүйе координаты)			Ауданы га
2 кен орны			10,0
Шартты нүктелер	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық	
1	51°10'01,6"	71°11'21,7"	
2	51°10'01,6"	71°11'30,2"	
3	51°09'42,1"	71°11'29,8"	
4	51°09'42,1"	71°11'21,2"	
3 кен орны			21,0
1	51°10'11,0"	71°11'59,3"	
2	51°09'57,8"	71°12'45,0"	
3	51°09'49,6"	71°12'38,8"	
4	51°09'48,0"	71°12'35,8"	
5	51°09'53,6"	71°12'14,5"	
6	51°09'59,0"	71°12'19,5"	

Зерттеу барысында жоғарыда аталған аумақта тарихи-мәдени мұра ескерткіштерінің жоқ екендігі анықталды.

00018



Қазақстан Республикасының «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Заңының 30-бабына сай аталмыш ұйым, мекеме қолдануға алған жерді пайдалану барысында тарихи-мәдени мұра объектісіне тап болған жағдайда, «Тарихи-мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығына» КММ-ге бір айдың ішінде хабарлауға міндетті.

Директор

Ж. Укеев

Маман

С.Имангалиев



# Акт № 14

## Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 04 марта 2022 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 итогам исследования на участке расширения контрактной территории месторождения песчаных грунтов и песков Каражар, ТОО «Группа Компаний Ак-Ай», в Целиноградском районе Акмолинской области с географическими координатами площади расширения залежей № 2 и № 3 месторождения Каражар:

Географические координаты (система координат СК-42)			Площадь га
Залежь 2			10,0
Номера угловых точек	Северная широта	Восточная долгота	
1	51°10'01,6"	71°11'21,7"	
2	51°10'01,6"	71°11'30,2"	
3	51°09'42,1"	71°11'29,8"	
4	51°09'42,1"	71°11'21,2"	
Залежь 3			21,0
1	51°10'11,0"	71°11'59,3"	
2	51°09'57,8"	71°12'45,0"	
3	51°09'49,6"	71°12'38,8"	
4	51°09'48,0"	71°12'35,8"	
5	51°09'53,6"	71°12'14,5"	
6	51°09'59,0"	71°12'19,5"	

В ходе исследования установлено, что на вышеуказанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено.

В соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» в случае обнаружения объектов историко-культурного наследия при эксплуатации земельного участка организация, осваивающая земельный участок, обязана поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

«Акмола облысының  
ветеринария басқармасы»  
мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение  
«Управление ветеринарии  
Акмолинской области»

020000, Кокшетау 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. 04.08 № 37-2023-01360994

25.07.2023 ж. № 37-2023-01360994

Генеральному директору  
ТОО «Научно-  
исследовательский  
институт промышленной  
инженерии»  
З.С. Оспановой

Управление ветеринарии Акмолинской области, рассмотрев Ваше обращение от 24.07.2023 года сообщает следующее.

По собранной информации в Целиноградском районе, Акмолинской области на территориях месторождения «Каражар» ТОО «Научно-исследовательский институт промышленной инженерии» на участке №2 (залежи №2,3) известных (установленных) сибиреязвенных захоронений (скотомогильников) нет.

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.

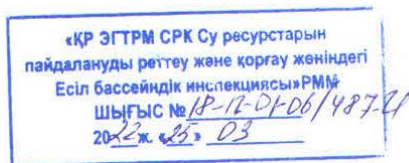
Заместитель руководителя

И. Балтабай

орынд. О. Узбеков  
504399

000086





### ТОО «Группа Компаний Ак-Ай»

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (далее - Инспекция) рассмотрев Ваше письмо от 23.02.2022 года за № 02, сообщает следующее:

#### Географические координаты земельного участка

№ угловых точек	Географические координаты участка	
	Широта	Долгота
Залежь №2		
1	51°10'01.6"	71°11'21.7"
2	51°10'01.6"	71°11'30.2"
3	51°09'42.1"	71°11'29.8"
4	51°09'42.1"	71°11'21.2"
Залежь №3		
1	51°10'11.0"	71°11'59.3"
2	51°09'57.8"	71°12'45.0"
3	51°09'49.6"	71°12'38.8"
4	51°09'48.0"	71°12'35.8"
5	51°09'53.6"	71°12'14.5"
6	51°09'59.0"	71°12'19.5"

Согласно предоставленным географическим координат, залежь №2 находится на расстоянии около 270 метров, залежь №3 находится на расстоянии около 560 метров от реки Козыкош.

В соответствии с Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос, водоохранная зона для малых рек (длиной до 200 километров) принимается – 500 метров, водоохранная полоса – 35 метров. Таким образом, залежь № 2 находится в пределах потенциальной водоохранной зоны, залежь № 3 находится за пределами потенциальной водоохранной зоны реки Козыкош.

Дополнительно сообщаем, что согласно п.2 ст. 116 Водного Кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс), водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной

с бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по земельным отношениям, а в селеопасных районах – с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты

Также, согласно п.п. 5 п. 1 ст. 25 Закона РК «О недрах и недропользовании» и п.2 ст.120 Кодекса, в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения запрещается проведение операций по недропользованию.

Руководитель



С. Бекетаев

исп. Тастенбек П.А.  
тел. 8(7172)322180





«ҚАЗГЕОАҚПАРАТ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ  
АҚПАРАТ ОРТАЛЫҒЫ»  
ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ  
СЕРІКТЕСТІГІ



QAZGEOAQPAPARAT

ТОВАРИЩЕСТВО  
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР  
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ  
«КАЗГЕОИНФОРМ»

010000, Нұр-Сұлтан қ., Ә. Мәмбетова көшесі 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: delo@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

№ 26-14-03/406

с/м 13.04.2022 г.

010000, город Нур-Султан, ул. А. Мамбетова, 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: delo@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

ТОО «Группа Компаний Ак-Ай»

На исх. №05 от 23 февраля 2022 г.

ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ», как Национальный оператор по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации РК и согласно Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее.

Месторождения подземных вод в пределах запрашиваемых Вами координат, на территории участков, которые расположены в Целиноградском районе, Акмолинской области, **состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2021 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что РЦГИ «Казгеоинформ» **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

Также информируем вас, что на официальном сайте РЦГИ «Казгеоинформ» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

Генеральный директор  
ТОО РЦГИ «Казгеоинформ»

Ж. Карибаев

Исп. Ибраев И.К.  
тел.: 57-93-45

002381