ТОО «СП «Сине Мидас Строй»
ТОО «Жетiсу Жерқойнауы»

«УТВЕРЖДАЮ»
Исполнительный директор
ТОО «СП «Сине Мидас Строй»
_____ Б.Т.Иманкулова
«___» _____ 2022 г.

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к Плану горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых на 11 участках (№3, №3А, №4, №4А, №5, СМС 1, СМС 3, СМС4, СМС 5, СМС 7, Приозерск-камень), расположенных на землях административного подчинения г. Приозерск, в Шетском и Актогайском районах Карагандинской области, используемых для реконструкции международного транзитного коридора «Западная Европа – Западный Китай», участок «Балхаш – Бурылбайтал», км 1955-2005 «Тасарал-Сарышаган»

Директор ТОО «Жетiсу-Жеркойнауы» **А.Т. Рахметов**

Ведущий инженер эколог ТОО «Жетiсу-Жеркойнауы» **Р.А. Курмангалиев**

Гос. Лицензия МООС РК №02173Р от 17.06.2011г

г. Каскелен, 2022 г.

Список исполнителей

	Ф.И.О.
Руководитель	Рахметов А.Т.
Исполнитель	Курмангалиев Р.А.

ТОО «Жетісу-Жерқойнауы»
г.Талдыкорган
Тел: 8 (7282) 401-474
e-mail: zh.zherkoinauy@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	6
	ВВЕДЕНИЕ	7
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	8
2	ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОТРАБОТКИ УЧАСТКОВ	16
3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	96
3.1	Состояние воздушного бассейна	96
3.2	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ	96
3.3	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	98
3.4	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДВ	130
3.5	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ	130
3.6	Перечень возможных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	130
3.7	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	137
3.8	Определение размеров санитарно-защитной зоны	289
3.9	Проведение расчетов рассеивания и определение приземистых концентраций	289
3.10	Анализ результатов расчетов, определения норм ПДВ	293
3.11	Контроль за соблюдением нормативов НДВ	306
3.12	Характеристика аварийных и залповых выбросов	306
3.13	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	307
3.14	Мероприятия по сокращению выбросов	307
4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	309
4.1	Гидрография	309
4.2	Оценка воздействия проектируемых работ на поверхностные воды	310
4.3	Водоснабжение и водопотребление	311
4.4	Мероприятия по охране водных ресурсов	313
5	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	315
5.1	Расчет образования производственных отходов	315
5.2	Расчет образования твердо-бытовых отходов	316
5.3	Система управления отходами производства и потребления при проведении работ	316
6	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	319
6.1	Критерии оценки радиологической обстановки	319
6.2	Акустическое воздействие	320
6.3	Вибрационное воздействие	320
6.4	Электромагнитные воздействия	321
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	323

7.1	Современное состояние почвенного покрова	323
7.2	Оценка воздействие проектируемых работ на почвенный покров	323
7.3	Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на почвенный покров	324
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ	326
8.1	Природоохранные мероприятия по охране недр	327
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ	329
9.1	Характеристика растительного покрова	329
9.2	Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров	329
9.3	Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров	330
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	331
10.1	Современное состояние животного мира	331
10.2	Характеристика неблагоприятного антропогенного воздействия на животный мир	331
10.3	Меры по снижению воздействия на животный мир при реализации проекта	332
11	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	333
12	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	335
12.1	Обзор возможных аварийных ситуаций	335
12.2	Причины возникновения аварийных ситуаций	336
12.3	Оценка риска аварийных ситуаций	336
12.4	Мероприятия по снижению экологического риска	337
12.5	Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций	338
13	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ СМЯГЧЕНИЮ	339
13.1	Программа (план) мероприятий по охране окружающей среды	341
14	ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	343
14.1	Цель, задачи и целевые показателей	343
14.2	Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	343
14.3	Необходимые ресурсы и источники их финансирования	344
14.4	План мероприятий по реализации программы	345
15	ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	346
15.1	Целевое назначение ПЭК	346
15.2	Методика проведения ПЭК	347
16	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	349
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ		351
ПРИЛОЖЕНИЯ		

АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан к Плану горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых на 11 участках (№3, №3А, №4, №4А, №5, СМС 1, СМС 3, СМС4, СМС 5, СМС 7, Приозерск-камень), расположенных на землях административного подчинения г. Приозерск, в Шетском и Актогайском районах Карагандинской области, используемых для реконструкции международного транзитного коридора «Западная Европа – Западный Китай», участок «Балхаш – Бурылбайтал», км 1955-2005 «Тасарал-Сарышаган», с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

Основанием для разработки Раздела «Охраны окружающей среды» (РООС) является План горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых на 11 участках (№3, №3А, №4, №4А, №5, СМС 1, СМС 3, СМС4, СМС 5, СМС 7, Приозерск-камень), расположенных на землях административного подчинения г. Приозерск, в Шетском и Актогайском районах Карагандинской области, используемых для реконструкции международного транзитного коридора «Западная Европа – Западный Китай», участок «Балхаш – Бурылбайтал», км 1955-2005 «Тасарал-Сарышаган».

Основная цель настоящего плана горных работ – получение права недропользования на добычу, ввод в эксплуатацию и полная отработка запасов разведанных участков строительного грунта и камня с выполнением рекомендаций МКЗ.

При проведении работ определено 72 источника выбросов загрязняющих веществ, из них: 11 – организованных источника, 61 – неорганизованных источников. В атмосферу выделяются 10 наименований загрязняющих веществ 1-4 класса опасности.

Площадка №1. Актогайский район:

на 2022 год: валовый - 58.22515 т/г, максимально-разовый - 27.809316 г/с;

на 2023 год: валовый - 16.34565 т/г, максимально-разовый - 27.809316 г/с.

Площадка №2. Шетский район:

на 2022 год: валовый - 33.8808 т/г, максимально-разовый - 12.041868 г/с;

на 2023 год: валовый - 9.4462 т/г, максимально-разовый - 12.041868 г/с.

Площадка №3. Приозерск-камень:

на 2022 год: валовый - 47.031 т/г, максимально-разовый - 5.121606 г/с;

на 2023 год: валовый - 5.9763 т/г, максимально-разовый - 5.121606 г/с.

Раздел «Охраны окружающей среды» (РООС) выполнен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30 июля 2021 г.

Согласно п. 12. главы 3 «Инструкции по составлению плана горных работ» № 351 от 18.05.2018 года «План горных работ включает оценку воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и содержит Раздел «Охрана окружающей среды».

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при реализации проекта с учётом исходного её состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов негативных воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

В состав РООС входят следующие обязательные разделы:

- детальная информация о природных условиях территории, на которой планируется хозяйственная деятельность;
- характеристика социально-экономических условий территории;
- характеристика намечаемой деятельности;
- оценка воздействия проектируемых работ на состояние основных компонентов окружающей среды;
- рекомендуемый состав природоохранных мероприятий, включая план действий в аварийных ситуациях.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

Участки общераспространенных полезных ископаемых находятся на юге Актогайского района Карагандинской области (№4А, №5, СМС 1, СМС 3, СМС 4, СМС 5, СМС 7), крайнем юго-востоке Шетского района Карагандинской области (№3, №3А, №4), землях административного подчинения г.Приозерск Карагандинской области (Приозерск-камень), располагаясь вдоль участка автомобильной дороги км 1955-2005 «Тасарал-Сарышаган» *(рис. 1.1-1.4*).

Номенклатура листа местоположения участков на карте масштаба 1:200 000 - L-43-XIV.

Площадь участков работ составляет 1,979 км^2 или 197,9 га.

Климат района работ резко континентальный с жарким летом и относительно холодной зимой с ветрами, сравнительно небольшим количеством осадков. Общим и типичным для климата района является материковый температурный режим, который характеризуется большой контрастностью и резкостью сезонных и межгодовых колебаний, значительной суточной и годовой амплитудой.

По данным метеостанции г. Балхаш среднегодовая температура воздуха для данной территории колеблется от -14,4°С до +24,2°С, самым теплым месяцем является июль - до +24,2°С, самым холодным - январь – до -14,7°С. В отдельные, очень суровые зимы, температура может понижаться до +37°С (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по Карагандинской области (Балхаш) равно 317 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) – 276 мм, за холодный (ноябрь-март) – 61 мм, согласно СНиП РК 2.04.01 -2010 «Строительная климатология». В пределах равнинных районов Балхашской впадины устойчивый снежный покров устанавливается обычно в середине ноября, в северных и южных районах – в первой - второй декаде декабря.

Район характеризуется частыми сильными ветрами, преимущественно южного и юго-западного направлений зимой, северного и северо-западного направления летом. Максимальная из средних скоростей ветра за январь и минимальная из средних скоростей ветра за июль соответственно составляют 5,1 и 4,4 м/сек.

Климатические параметры приняты по СНиП РК 2.04-01-2010, а также по климатическим данным МС №165 г. Балхаш и № 169 Бетпак-Дала за 5, 10, 20 лет.

Глубины сезонного промерзания грунтов рассчитаны согласно СНиП РК 2.04-21-2004 и СНиП РК 2.0401-2010.

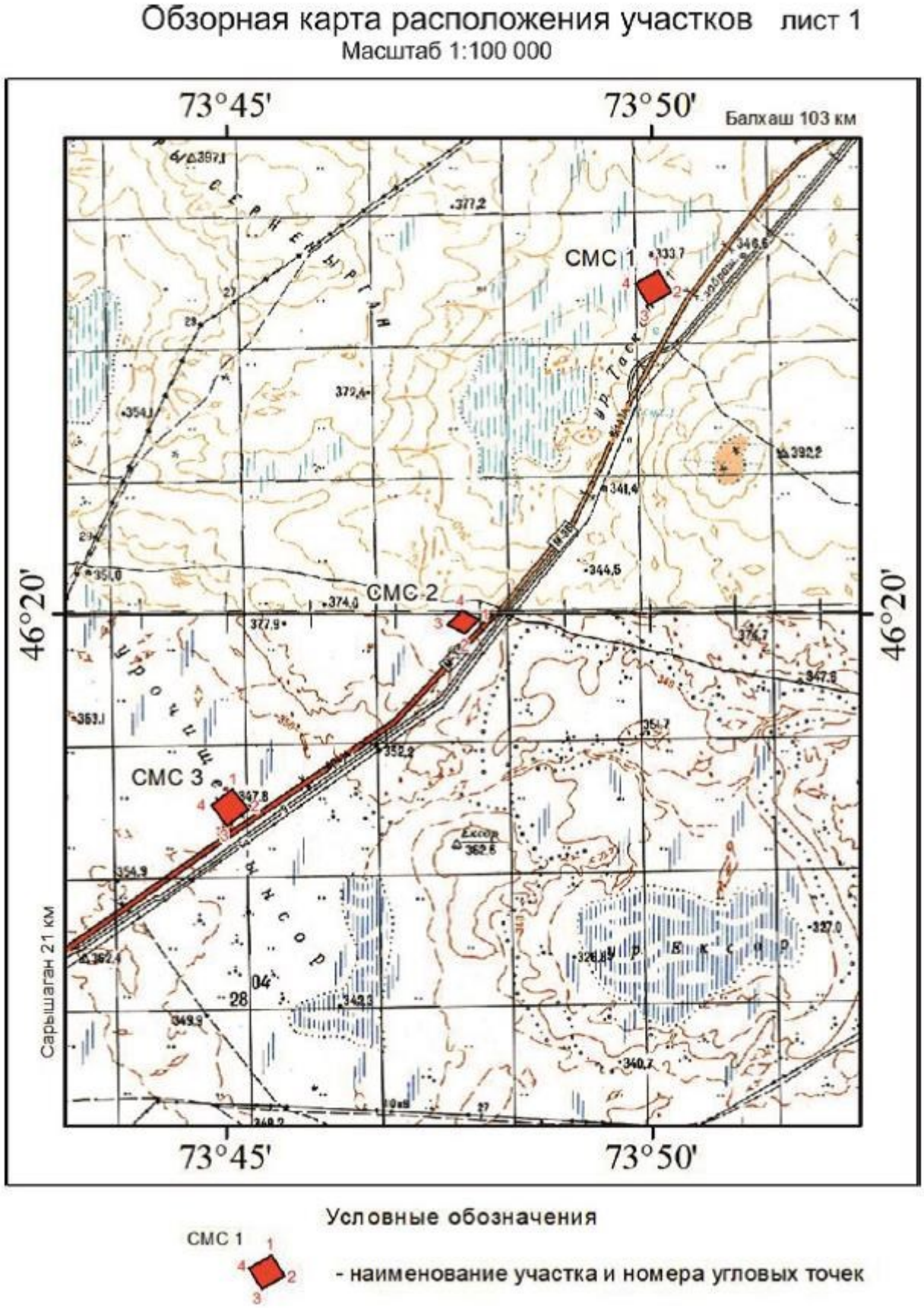


Рис.1.1 Схема расположения участков СМС 1, СМС 3.
Масштаб 1: 100 000 (листы L-43-52,64)

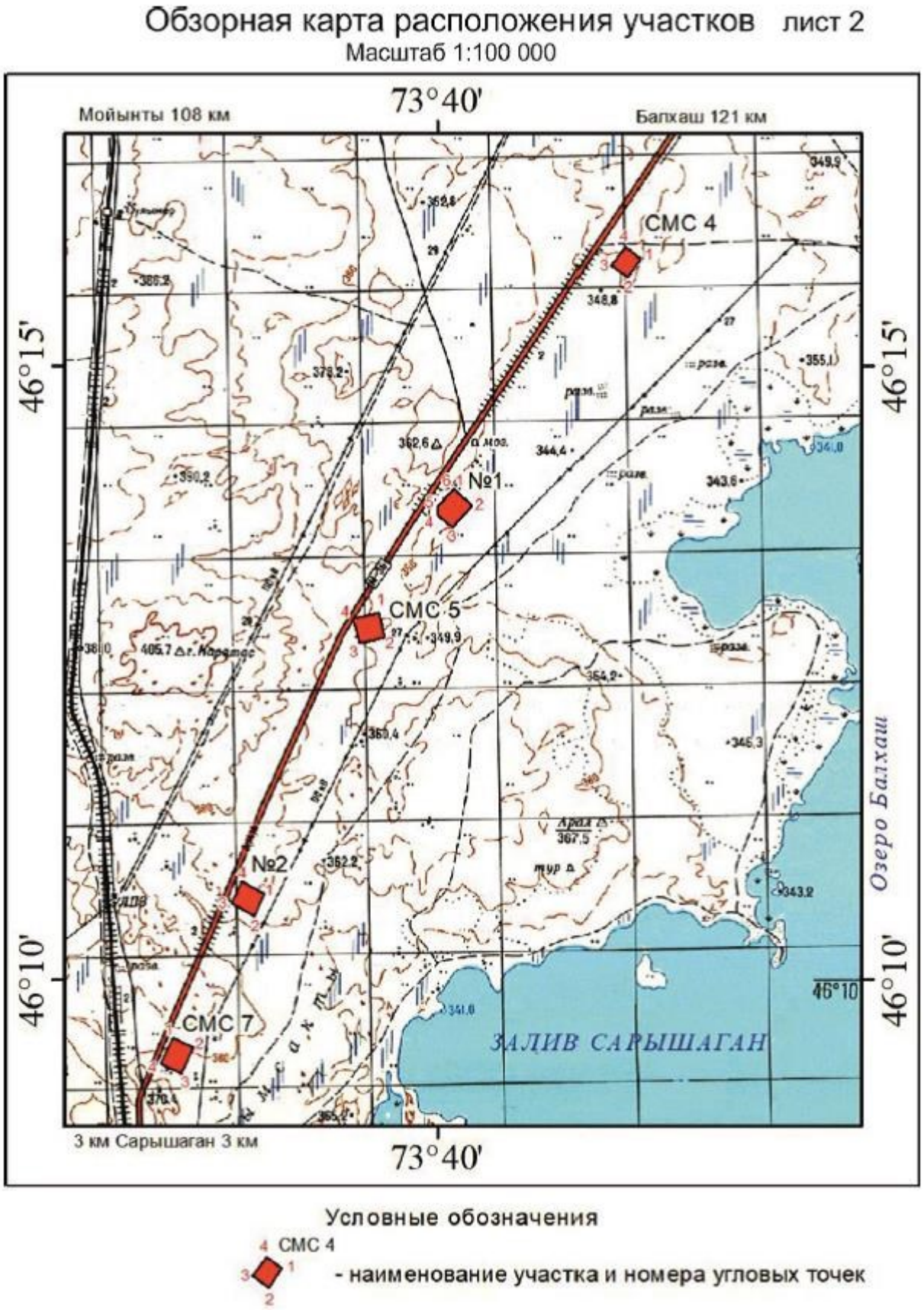


Рис.1.2 Схема расположения участков СМС 4, СМС 5, СМС 7.
Масштаб 1: 100 000 (лист L-43-64)

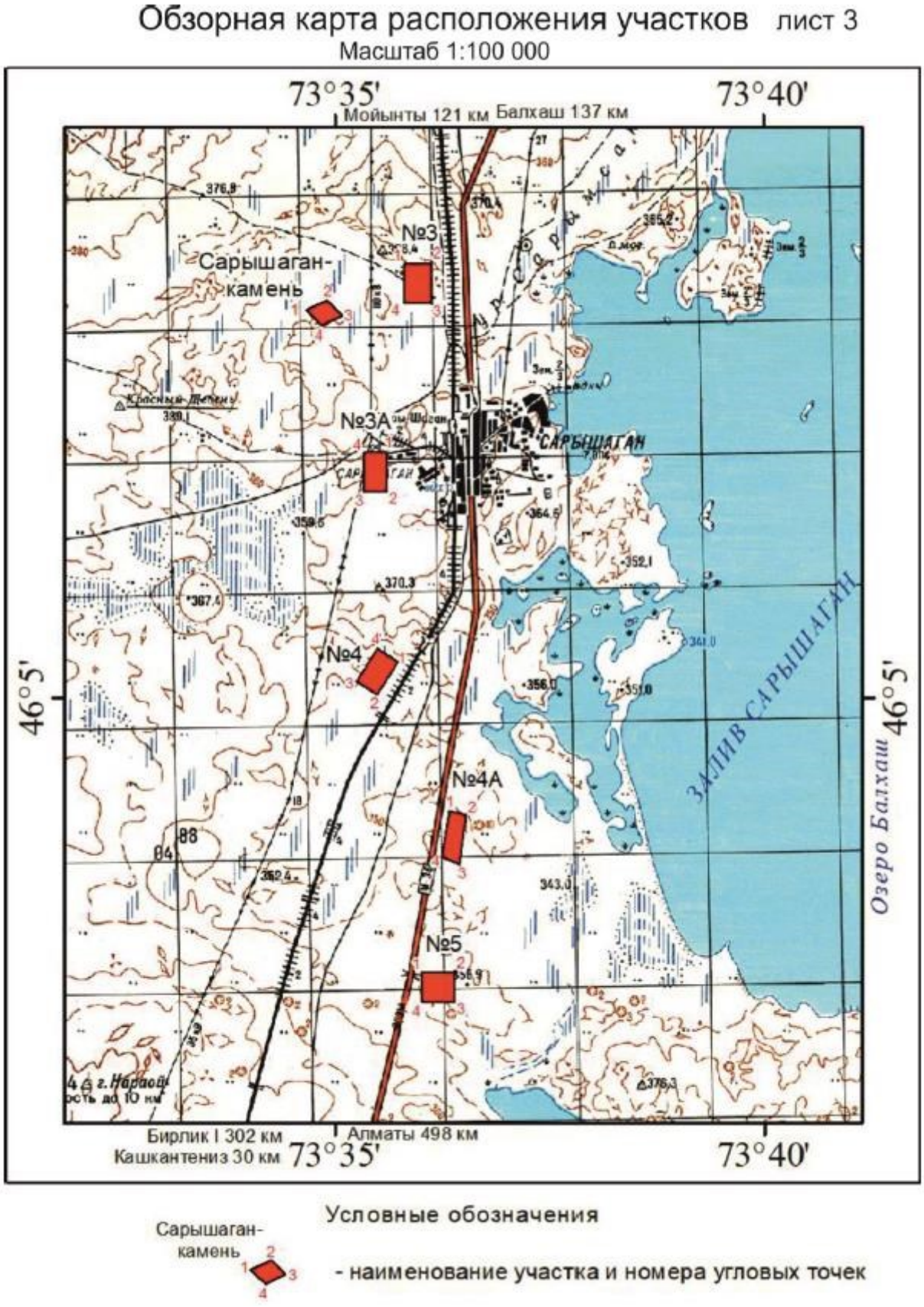


Рис.1.3 Схема расположения участков №3, №3А, №4, №4А, №5.
Масштаб 1: 100 000 (лист L-43-64)

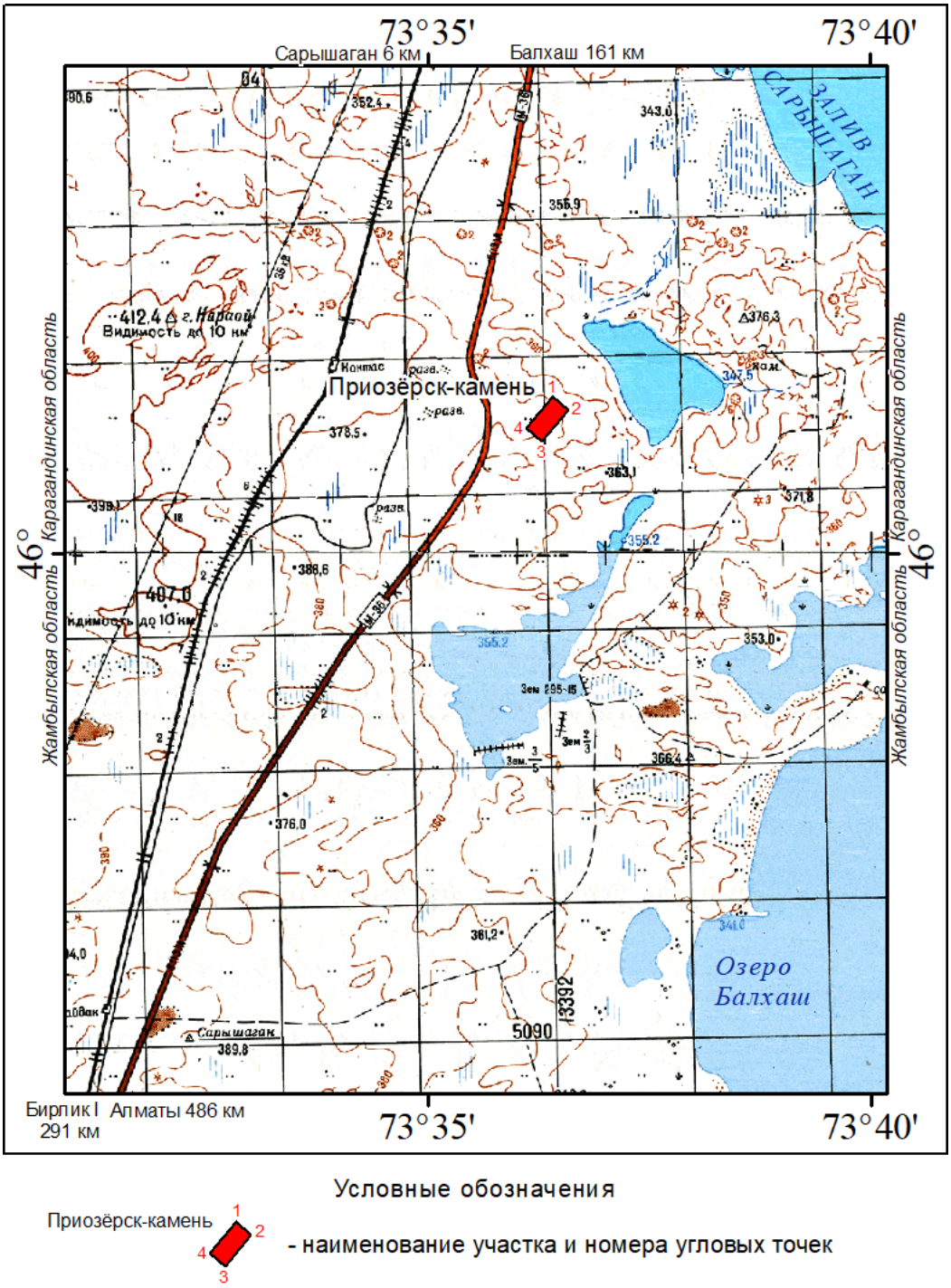


Рис.1.4 Схема расположения участка Приозерск-камень. Масштаб 1: 100 000

Участки расположены в V дорожно-климатической зоне. Тип местности по условиям увлажнения грунтов и характеру поверхностного стока неоднороден и представлен 1 и 3 типом. Климатический район III-А. Снеговой район II. Ветровой район скоростных напоров III.

Почвенный покров в районе участков представлен в основном серо-бурыми со слабым и средним засолением почвами, где толщина почвенно-плодородного слоя составляет 15 см, в отдельных случаях встречаются солонцы аморфные луговые, на которых толщина ПСП – 25 см. Также встречаются участки с дресвяным грунтом и такырами, где толщина ПСП составляет 10 см. Небольшая часть поверхности представлена выходами горных пород, где отсутствует ПСП.

Растительный покров – один из важнейших факторов почвообразования и одновременно индикатор условий почвообразования и свойств почв. Растительный покров беден как по плотности, так и по составу, что присуще для полупустынных территорий Голодной степи. Распространение получили в основном типчаково-полынные и типчаково-злаковые сообщества. На солонцах лугово-сероземах сформировались злаково-черно полынно-солянковые группы. Встречаются отдельные кусты саксаула на откосе земполотна существующей дороги.

В экономическом отношении район работ является сельскохозяйственным. На отгонных и местных пастбищах культивируется мясное и молочное животноводство. Крупные промышленные предприятия в районе работ отсутствуют. Горно-добывающих предприятий с накопленными отвалами вмещающих вскрышных пород, которые потенциально могли быть использованы в качестве сырья для земляного полотна автодороги, в районе строительства нет.

Ниже приведены координаты угловых точек испрашиваемых участков для проведения добычи в соответствии с подсчетом запасов.

Таблица 1.1

Координаты угловых точек участков

Наименование участков	№№ угловых точек	Географические координаты		Площадь участков, км^2/га
		северная широта	восточная долгота	
1	2	3	4	5
№3	1	46° 08' 31,77"	73° 35' 48,36"	0,249/24,9
	2	46° 08' 31,77"	73° 36' 07,92"	
	3	46° 08' 12,53"	73° 36' 07,92"	
	4	46° 08' 12,53"	73° 35' 48,36"	
№3А	1	46° 07' 00,27"	73° 35' 35,76"	0,204/20,4
	2	46° 06' 41,14"	73° 35' 36,62"	
	3	46° 06' 40,56"	73° 35' 20,18"	
	4	46° 06' 59,71"	73° 35' 20,10"	
№4	1	46° 05' 17,65"	73° 35' 43,63"	0,206/20,6
	2	46° 05' 01,72"	73° 35' 29,03"	
	3	46° 05' 07,86"	73° 35' 15,11"	
	4	46° 05' 23,78"	73° 35' 29,70"	
№4А	1	46° 04' 06,36"	73° 36' 09,32"	0,200/20,0
	2	46° 04' 04,31"	73° 36' 21,27"	
	3	46° 03' 40,03"	73° 36' 15,85"	
	4	46° 03' 43,87"	73° 36' 03,50"	
№5	1	46° 02' 46,16"	73° 36' 00,77"	0,218/21,8
	2	46° 02' 46,15"	73° 36' 23,59"	
	3	46° 02' 31,77"	73° 36' 23,59"	
	4	46° 02' 31,77"	73° 36' 00,79"	

СМС 1	1	46°22'48.89"	73°50'04.68"	0,150/15,0
	2	46°22'38.43"	73°50'13.59"	
	3	46°22'31.85"	73°49'57.47"	
	4	46°22'42.31"	73°49'48.56"	
СМС 3	1	46°18'34,03"	73°45'03,71"	0,160/16,0
	2	46°18'23,64"	73°45'14,88"	
	3	46°18'15,90"	73°44'59,90"	
	4	46°18'26,28"	73°44'48,73"	
СМС 4	1	46° 15' 53,02"	73° 42' 22,10"	0,105/10,5
	2	46° 15' 43,76"	73° 42' 12,68"	
	3	46° 15' 49,36"	73° 42' 01,23"	
	4	46° 15' 58,62"	73° 42' 10,65"	
СМС 5	1	46° 12' 59,91"	73° 39' 18,37"	0,160/16,0
	2	46° 12' 47,30"	73° 39' 22,46"	
	3	46° 12' 44,50"	73° 39' 04,23"	
	4	46° 12' 57,12"	73° 39' 00,12"	
СМС 7	1	46° 09' 31,60"	73° 36' 53,01"	0,147/14,7
	2	46° 09' 27,12"	73° 37' 07,32"	
	3	46° 09' 14,23"	73° 36' 58,91"	
	4	46° 09' 18,71"	73° 36' 44,60"	
Приозерск-камень	1	46° 01' 13,83"	73° 36' 24,42"	0,18/18,0
	2	46° 01' 07,57"	73° 36' 35,07"	
	3	46° 00' 52,72"	73° 36' 17,06"	
	4	46° 00' 58,98"	73° 36' 06,41"	

2. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ УЧАСТКА

Район работ охватывает незначительную территорию, захватывающую северную часть листа L43-A (БАЛХАШ), на выкопировке из которой, вынесены участки проведения работ (*рис. 2.1-2.2*).

В геоморфологическом отношении данный район находится в восточной части Бетпак-Далы.

Район работ и расположения участков охватывает юго-восточную часть Моинтинского синклинория и прилегающего к нему с юго-запада – Бурунтауского антиклинория.

В структуре Моинтинского синклинория обнажены в основном верхи среднекаледонского этажа, представленные мощной флишоидной толщей нижнего силура. На этой структуре лежит орогеный терригенно-вулканогенный комплекс. Залегание спокойное, пологое, не превышающее 15-25°. На орогенных отложениях лежит карбонатно-терригенные осадки квазиплатформенного этапа. Синклинальные складки (Акжар-Сарытумская и Кашкантенизская) вытянуты в северо-западном направлении на 25-30 при ширине 5-10 километров. Углы

падения крыльев 10-20°.

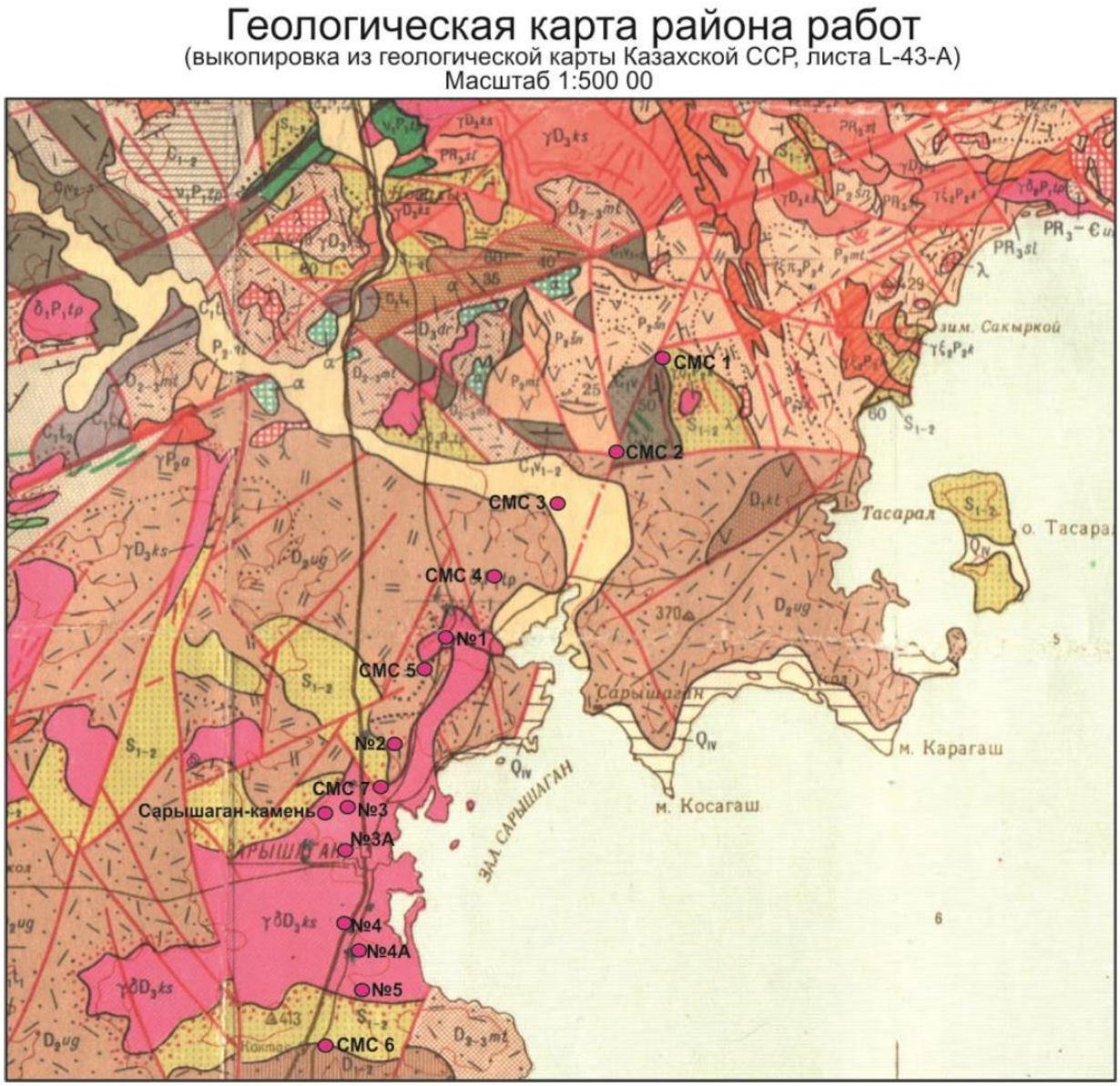
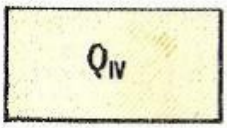
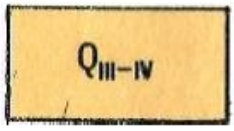


Рис.2.1. Геологическая карта района (выкопировка из геологической карты Казахской ССР, лист L-43-A). Масштаб 1: 500 000.

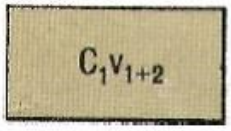
Условные обозначения



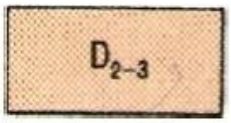
Голоцен. Нерасчлененные отложения. Галечники, пески, суглинки, глины



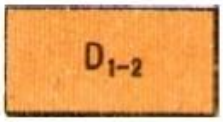
Верхний плейстоцен-голоцен. Первая надпойменная терраса-галечники, пески, супеси, глины, лессовидные (палевые) суглинки



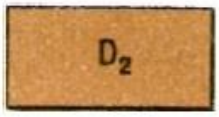
Нижний отдел каменноугольной системы. Визейский ярус. Нижний и средний подъярусы. Известняки, алевролиты, песчаники



Девонская система. Средний и верхний отделы. Моинтинская свита *(mt)*- вулканиты кислого состава, песчаники



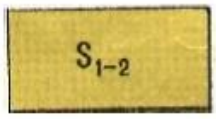
Девонская система. Нижний-средний отделы. Песчаники, алевролиты, конгломераты.



Девонская система. Средний отдел. Угузтауская свита (*ug*). Вулканиты кислого состава



Девонская система. Нижний отдел. Нижняя часть (каражиринский надгоризонт). Коктасская свита (*kt*). Вулканиты андезито-базальтового, андезитового, дацитового состава, песчаники, конгломераты



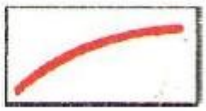
Силурийская система. Нижний-верхний отделы. Вулканиты кислого и среднего состава, песчаники, алевролиты, конгломераты, туффиты



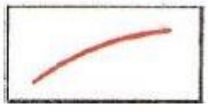
Раннепермский топарский интрузивный комплекс *(δ_1P_1tp)*. Кварцевые диориты, тоналиты



Средне-позднедевонский кызыл-эспенский интрузивный комплекс *($\gamma\delta D_3ks$)*. Гранодиориты



Разрывы главные (регионального развития)



Разрывы второстепенные (в пределах складчатых структур)



Местоположение и наименование участка

Рис.2.2. Условные обозначения к геологической карте

Бурунтауский антиклинорий, переходящий из вышеописанной структуры на ЮЗ, представлен в виде сужающегося в юго-восточном направлении клина. Характерной особенностью антиклинория является практически полное отсутствие продуктов позднеорогенного этапа. Разрывные дислокации антиклинория, интрузивный магматизм проявлены очень широко.

Ниже рассмотрены основные стратиграфические подразделения, участвующие в строении территории.

Наиболее древними отложениями района являются силурийские.

Силурийская система. Имеет незначительное распространение, в виде отдельных выходов в западной, южной и северной частях прилагаемой карты. Представлена нерасчлененными отложениями нижнего-верхнего отделов. Отложения представлены вулканитами кислого и среднего состава, песчаниками, алевролитами, конгломератами и туффитами.

Девонская система. Пользуется наибольшим распространением. Представлена:

- Нижним отделом. Нижняя часть (каражиринский надгоризонт). Коктасская свита (*kt*). Сложена вулканитами андезито-базальтового, андезитового, дацитового состава, песчаниками, конгломератами;
- Средним отделом. Угузтауская свита (*ug*). Сложена вулканитами кислого состава;
- Нерасчлененным нижним-средним отделами. Сложены песчаниками, алевролитами, конгломератами;
- Средним- верхним отделами. Моинтинская свита *(mt)*- вулканиты кислого состава, песчаники.

Каменноугольная система отмечена незначительными по площади выходами в северной части площади. Представлена нижним отделом, визейским ярусом, нижним и средним подъярусами. Сложена известняками, алевролитами, песчаниками.

Четвертичная система. Отложения четвертичной системы на площади рассматриваемой территории имеют незначительное распространение и представлены:

- Верхним плейстоцен-голоценом (Q_{III-IV}). Первая надпойменная терраса-галечники, пески, супеси, глины, лессовидные (палевые) суглинки;
- Современными отложениями, голоцен (Q_{IV}). Распространены вдоль береговой линии озера Балхаш. Представлены галечниками, песками, суглинками, глинами.

И н т р у з и в н ы е о б р а з о в а н и я занимают значительную юго-западную часть площади района, характеризуются пестротой петрографического состава варьирующего в пределах кислых разностей.

Представлены:

- Средне-позднедевонским кызыл-эспенским интрузивный комплекс *(γδD_3ks)*. Гранодиориты;

- Раннепермским топарским интрузивный комплекс *($\delta_1 P_1 tp$)*. Кварцевые диориты, тоналиты.

В геоморфологическом отношении участки располагаются в пределах слабонаклонной на юго-восток (в сторону местного базиса эрозии – озера Балхаш), всхолмленной местности.

В геологическом отношении полезный слой участков представлен супесчано-суглинистыми, крупнообломочным, песчаными грунтами и строительным камнем, с более подробным описанием ниже.

Участок №3 расположен на 1991 км а/д «Нур-Султан-Караганда-Балхаш-Алматы» (М-36), в 263 м правее (западнее).

Конфигурация участка – прямоугольник, несколько вытянутый в субмеридиональном направлении, со сторонами 408÷420Х589 м, площадью 24,9 га. (*рис.2.3)*.

Геоморфологически площадь представляет собой холмистую местность, слабонаклоненную на юго-юго-восток (в сторону местного базиса эрозии – озера Балхаш) поверхность, с относительными превышениями до 7,0 м (351-358 м).

Продуктивные образования участка представлены прослаиванием: супеси твердой, песчанистой мощностью от 0,0 до 1,1 м. (средняя – 0,15м); суглинка легкого твердого, песчанистого с дресвой мощностью от 0,0 до 0,8 м. (средняя – 0,11 м); песка гравелистого мощностью от 0,0 до 1,7м. (средняя – 0,19 м). В основании разреза залегают, большей частью, дресвяный грунт, вскрытой мощностью 0,0-3,6 м (средняя – 1,01 м). Суглинистые и песчаные образования относятся к верхнечетвертично-современным делювиально-пролювиальным (*dp*$Q_{III\text{-}1V}$), имеющим широкое распространение в данном регионе. Крупнообломочный грунт, в виде дресвы, представляет собой диструктурный элювий ниже залегающих скальных образований в виде ксенотуфов дацитового порфира среднего отдела девонской системы Угузтауской свиты (D_2*ug*).

Почвенный покров маломощный (0,2м) и представлен слабо гумусированным супесчаным материалом, с единичными включениями щебня. Грунтовые воды не встречены.

Подстилающими образованиями являются вышеназванные ксенотуфы дацитового порфира Угузтауской свиты (D_2*ug*) серовато-желтоватого цвета.

Участок №3А расположен на 1993 км а/д «Нур-Султан-Караганда-Балхаш-Алматы» (М-36), в 1200м правее (западнее).

Конфигурация участка – прямоугольник, вытянутый в субмеридиональном направлении, со сторонами 581÷597Х337÷350м, площадью 20,4 га. (*рис.2.4)*.

Геоморфологически площадь представляет собой холмистую местность, слабонаклоненную на северо-северо-восток, с относительными превышениями до 8,0 м (348-356м).

Продуктивные образования участка представлены элювиальным дресвяным грунтом лейкократового кварцевого монцонита кызыл-эспенского интрузивного комплекса *(γδD₃ks)*, перекрытого в северо-восточной части участка суглинком легким, твердым, песчанистым относимым к верхнечетвертично-современным делювиально-пролювиальным ($dpQ_{III\text{-}1V}$), имеющим широкое распространение в данном регионе. Мощность суглинков составляет 0,0-0,2.м (средняя 0,07 м.), дресвяного грунта – 0,1-2,1 м (средняя –0,8 м).

Почвенный покров маломощный (0,2м) и представлен слабо гумусированным супесчаным материалом, с единичными включениями щебня. Грунтовые воды не встречены.

Подстилающими образованиями являются вышеназванные кварцевые монцониты кызыл-эспенского интрузивного комплекса *(γδD₃ks)*серовато-желтоватого цвета.

Участок №4 расположен на 1997 км а/д «Нур-Султан-Караганда-Балхаш-Алматы» (М-36), в 950м правее (западнее).

Конфигурация участка – прямоугольник, вытянутый в северо-восточном направлении, со сторонами 582÷583Х354÷355м, площадью 20,6 га. (*рис.2.5).*

Геоморфологически площадь представляет собой холмы и их основание, слабонаклоненные на северо-северо-восток, с относительными превышениями до 5,0 м (337-342м).

Продуктивные образования участка представлены элювиальным дресвяным грунтом кварцевого монцонита кызыл-эспенского интрузивного комплекса *(γδD₃ks)*, перекрытого супесями пластичными, песчанистыми и суглинками легкими, полутвердыми, песчанистыми, относимыми к верхнечетвертично-современным делювиально-пролювиальным ($dpQ_{III\text{-}1V}$), имеющим широкое распространение в данном регионе. Мощность суглинков составляет от 0,0 до 1,3 мм (средняя 0,62м.), супесей - от 0,0 до 1,3 м (средняя – 0,3 м), дресвяного грунта – от 0,7 до 1,1 м (средняя –0,93м).

Почвенный покров маломощный (0,2-0,3м) и представлен слабо гумусированным супесчаным материалом, с единичными включениями щебня. Грунтовые воды не встречены.

Подстилающими образованиями являются вышеназванные кварцевые монцониты кызыл-эспенского интрузивного комплекса *(γδD₃ks).*

Участок №4А расположен на 1999 км а/д «Нур-Султан-Караганда-Балхаш-Алматы» (М-36), в 90м левее (восточнее).

Конфигурация участка – параллелограмм, вытянутый в северо-восточном направлении, субпараллельно реконструируемой дороги, со сторонами 713÷763Х264÷289м, площадью 20,0 га. (*рис.2.6)*.

Геоморфологически площадь представляет холмистую местность со слабым уклоном в южном направлении. Относительные превышения до 3,0 м (344-347 м).

Продуктивные образования участка представлены дресвяным грунтом и супесями твердыми, дресвяными, относимыми к верхнечетвертично-современным делювиально-пролювиальным ($dpQ_{III\text{-}1V}$) отложениям, имеющим широкое распространение в данном регионе. Мощность супесей составляет от 0,2 до 1,6 м (средняя 0,79 м.), дресвяного грунта – от 0,0 до 0,4 м (средняя –0,1 м).

Почвенный покров маломощный (0,2-0,3 м) и представлен слабо гумусированным супесчаным материалом, с единичными включениями щебня. Грунтовые воды не встречены.

Подстилающими образованиями являются лейкократовые граниты кызыл-эспенского интрузивного комплекса *($\gamma\delta D_3ks$)*серовато-красного цвета.

Участок №5 расположен на 2001 км а/д «Нур-Султан-Караганда-Балхаш-Алматы» (М-36), в 430 м левее (восточнее).

Конфигурация участка – прямоугольник, слегка вытянутый в субширотном направлении, со сторонами 442÷445Х503÷491м, площадью 21,8 га. (*рис.2.7)*.

Геоморфологически площадь представляет холмистую местность. Относительные превышения до 4,0 м (341-345м).

Продуктивные образования участка представлены элювиальным щебенистым грунтом лейкократового среднезернистого гранита серовато-розового цвета кызыл-эспенского интрузивного комплекса *($\gamma\delta D_3ks$)*, перекрытого суглинками легкими, твердыми, песчанистыми, относимыми к верхнечетвертично-современным делювиально-пролювиальным отложениям ($dpQ_{III\text{-}1V}$), имеющим широкое распространение в данном регионе.

Мощность щебенистого грунта – 0,5-2,6 м (средняя –1,22 м), суглинков – 0,1-0,3 м (средняя 0,21 м).

Почвенный покров маломощный (0,2 м) и представлен слабо гумусированным супесчаным материалом, с единичными включениями щебня. Грунтовые воды встречены ниже горизонта подсчета запасов, в подстилающих скальных гранитоидах на глубинах 3,0-3,5 м.

Подстилающими образованиями являются вышеназванные лейкократовые среднезернистые граниты кызыл-эспенского интрузивного комплекса *($\gamma\delta D_3ks$)*, *($\gamma\delta D_3ks$)*.

Участок СМС 1 расположен на 1958 км а/д «Нур-Султан-Караганда-Балхаш-Алматы» (М-36), в 280 м правее (западнее).

Конфигурация участка – прямоугольник, слегка вытянутый в северо-восточном направлении, со сторонами 399÷400Х375÷379м, площадью 15,0 га. (*рис.2.8)*.

Геоморфологически площадь представляет северо-западный всхолмленный склон, в сторону небольшой долины, выработанной временными водотоками. Относительные превышения до 6,0 м (325-331м).

Продуктивные образования участка представлены элювиальным дресвяным грунтом туфов риолитового порфира раннего верхнего силура (S_{1-2}), перекрытых в юго-восточной части участка супесями твердыми, дресвяными и песком пылеватым, относимыми к верхнечетвертично-современным делювиально-пролювиальным (dpQ_{III-1V}) отложениям, имеющим широкое распространение в данном регионе.

Мощность супесей составляет от 0,0 до 1,7 м (средняя 0,21м.), песчаного грунта – от 0,0 до 0,2 (среднее – 0,02 м); дресвяного грунта от 0,0 до 2,6 м (средняя –1,49 м).

Почвенный покров маломощный (0,2-0,3м) и представлен слабо гумусированным супесчаным материалом, с единичными включениями щебня. Грунтовые воды не встречены.

Подстилающими образованиями являются вышеназванные туфы риолитового порфира светло-серого цвета.

Участок СМС 3 расположен на 1969 км а/д «Нур-Султан-Караганда-Балхаш-Алматы» (М-36), в 108 м правее (северо-западнее).

Конфигурация участка – квадрат, со сторонами 401Х398 ÷400 м, площадью 16 га. (*рис.2.9)*.

Геоморфологически площадь представляет собой холмистую, незначительно возвышающую над окружающей территорией местность, с относительными превышениями до 4,0 м (334-338 м).

Продуктивные образования участка представлены прослаиванием: супеси твердой, песчанистой мощностью от 1,1 м до 2,4 м. (средняя – 1,33 м); суглинка легкого твердого, песчанистого мощностью от 0,0 до 0,9 м. (средняя –0,1 м); песка средней крупности мощностью от 0,0 до 1,7 м. (средняя – 1,28 м). Суглинистые и песчаные образования относятся к верхнечетвертично-современным делювиально-пролювиальным (dpQ_{III-1V}), имеющим широкое распространение в данном регионе.

Почвенный покров маломощный (0,2м) и представлен слабо гумусированным супесчаным материалом, с единичными включениями щебня. Грунтовые воды встречены на глубинах от 2,6 до 3,0.

Подстилающими образованиями являются обводненные пески средней крупности.

Участок СМС 4 расположен на 1974 км а/д «Нур-Султан-Караганда-Балхаш-Алматы» (М-36), в 450 м левее (юго-восточнее).

Конфигурация участка – прямоугольник, со сторонами 348÷349Х298 ÷301 м, площадью 10,5 га. (*рис.2.10).*

Геоморфологически площадь представляет собой слабо –волнистую местность, с относительными превышениями до 1,0 м (338-339м).

Продуктивные образования участка представлены прослаиванием: суглинка легкого твердого, легкого, песчанистого мощностью от 0,0 до 0,7 м. (средняя – 0,22 м); супеси твердой, песчанистой, дресвяной мощностью от 0,0 до 1,6 м. (средняя – 0,34 м); песка мелкого мощностью от 0,0 до 0,5 м. (средняя – 0,10 м). В основании продуктивных образований лежит дресвяный грунт вскрытой мощностью от 0,0 до 2,2 м (средняя 1,5м).

Суглинистые и песчаные образования относятся к верхнечетвертично-современным делювиально-пролювиальным ($dpQ_{III\text{-}1V}$), имеющим широкое распространение в данном регионе. Дресвяный грунт является диструктурным элювием ниже залегающих крупно-среднеобломочных туфов риолитового порфира *Угузтауской свиты* среднего девона *(D_2ug).*

Почвенный покров маломощный (0,2-0,3м) и представлен слабо гумусированным супесчаным материалом, с единичными включениями щебня. Грунтовые воды не встречены.

Подстилающими образованиями являются вышеназванные туфы риолитового порфира *Угузтауской свиты* среднего девона (D_2ug).

Участок СМС 5 расположен на 1981 км а/д «Нур-Султан-Караганда-Балхаш-Алматы» (М-36), в 110 м левее (юго-восточнее).

Конфигурация участка – прямоугольник, со сторонами 399÷400Х399÷401 м, площадью 16,0 га. (*рис.2.11).*

Геоморфологически площадь представляет холмистую местность, незначительно возвышающую над окружающей территорией, с уклоном на восток-юго-восток, в сторону местного базиса эрозии – озера Балхаш. Относительные превышения до 6,0 м (347-353м).

Продуктивные образования участка представлены: дресвяным грунтом на песчаном заполнителе мощностью 0,3-1,4 м (средняя – 0,79 м), перекрытым песком дресвяным мощностью 0,0-1,5м. (средняя 0,47м.); супесью твердой песчанистой мощностью 0,0-1,8м. (средняя 0,23м.); суглинком легким твердым, дресвяным мощностью 0,0-1,7м. (средняя 0,37м.).

Суглинистые и песчаные образования относятся к верхнечетвертично-современным делювиально-пролювиальным ($dpQ_{III\text{-}1V}$), имеющим широкое распространение в данном регионе. Дресвяный грунт является диструктурным элювием ниже залегающих базальтовых порфиритов *Коктасской свиты* среднего девона *(D_2kt).*

Почвенный покров маломощный (0,2м) и представлен слабо гумусированным супесчаным материалом, с единичными включениями щебня. Грунтовые воды не встречены.

Участок СМС 7 расположен на 1988,6 км а/д «Нур-Султан-Караганда-Балхаш-Алматы» (М-36), в 200 м левее (юго-восточнее).

Участок прямоугольной формы, вытянутый в юго-западном направлении, со сторонами 337÷338Х435÷437 м, площадью 14,7 га. (*рис.2.12)*.

Геоморфологически площадь представляет холмистую местность, с уклоном на юго-юго-восток. Относительные превышения до 10,0 м (342-352м).

Продуктивные образования участка представлены дресвяным грунтом на песчаном заполнителе мощностью 0,7-1,3 м (средняя 0,77м.), перекрытым маломощным прослоем песка мелкого (0,2 м).

Песчаные образования относятся к верхнечетвертично-современным делювиально-пролювиальным ($dpQ_{III\text{-}1V}$), имеющим широкое распространение в данном регионе. Дресвяный грунт является диструктурным элювием ниже залегающих лейкократовых гранитов.

Почвенный покров маломощный (0,1-0,2м) и представлен слабо гумусированным супесчаным материалом, с единичными включениями щебня и корнями травяной растительности.

Грунтовые воды не встречены.

Подстилающими образованиями являются гибридные породами лейкократового биотитового гранита кызыл-эспенского интрузивного комплекса *($\gamma\delta D_3ks$)*серовато-красного цвета.

Участок Приозерск-камень расположен на 2004,2 км а/д «Нур-Султан-Караганда-Балхаш-Алматы» (М-36), в 900 м левее (восточнее).

Участок прямоугольной формы, со сторонами 600х300 м, площадью 18,0 га. (*рис.2.13)*.

В геоморфологическом отношении участок «Приозерск-камень» занимает возвышенное положение над окружающей местностью, со склонами, обращенными в северо-восточном и южном направлениях. Относительные превышения до 8,0 м (365-357м).

Продуктивные образования участка представлены: строительным камнем в виде трещиноватых андезитовых порфиритов вскрытой мощностью 2,9-12,8 м; плащеобразно перекрывающих камень - дресвяным грунтом мощностью 0,5-0,8 м. и суглинком твердым песчанистым с дресвой мощностью 0,0-0,3 м.

Строительный камень, являющийся основным полезным ископаемым объекта, представлен андезитовыми порфиритами. В соответствии с прилагаемой геологической картой данные образования отнесены к нижне-верхнему нерасчлененному силуру *($S_{1\text{-}2}$)*, а по съемке масштаба 1:200 000 (лист L-43-XIV) - к *кайдаульской свите* ранне-среднего девона *($D_{1\text{-}2}kd$)*.

Суглинистые образования (суглинки) относятся к верхнечетвертично-современным делювиально-пролювиальным ($dpQ_{III\text{-}1V}$), имеющим широкое распространение в данном регионе.

Дресвяный грунт является диструктурным элювием ниже залегающих андезитовых порфиритов *($eD_{1\text{-}2}kd$)*.

Почвенный покров маломощный (0,2м) и представлен слабо гумусированным супесчаным материалом, с единичными включениями щебня и корнями травяной растительности. Грунтовые воды не встречены.

Подстилающими образованиями являются вышеназванные андезитовые порфириты нижне-среднего девона *($D_{1\text{-}2}kd$)*.

Грунтовые продуктивные образования участков характеризуются крайне непостоянной качественной характеристикой. Выявлено несколько их разновидностей.

Супеси, являясь разновидностью глинистого грунта, связного подкласса вскрыты на одиннадцати участках (№№3, 4, 4А, СМС 1).

Характеризуются числом пластичности, принимающим средние значения от 1 до 7.

По относительному содержанию органических частиц супеси относятся к минеральным, т.к. органические частицы отсутствуют.

Показатель текучести супеси в основном <0, что позволяет отнести её в группу твердых, за исключением участков №№1, №4, где данный показатель имеет средне значение 0,10, что относит её к группе пластичных.

В супеси участков присутствует песчаная фракция в количестве более 50%, что характеризует её как песчанистую, за исключением участков: №4а, СМС 1, где за счет присутствия дресвяной составляющей более 25% данная разновидность грунта относится к дресвяной.

Суглинки, являясь разновидностью глинистого грунта, связного подкласса вскрыты на участках №№3, 3а, 4, 5, СМС 1, СМС 3, СМС 4, СМС5,СМС 7, Приозерск-камень.

Характеризуются числом пластичности, принимающим значения от 7 до 12, что позволяет их отнести к легким, за исключением участка СМС 6, по которому среднее число пластичности составляет 13,4, соответственно суглинки переходят в группу тяжелых.

По относительному содержанию органических частиц суглинки относятся к минеральным, т.к. органические частицы отсутствуют.

Показатель текучести суглинков по участкам <0, что позволяет отнести их в группу твердых, за исключением участка №4, по которому данный показатель составляет 0,07, что определяет его как полутвердый.

По грансоставу суглинки песчанистые, в связи с присутствием в них песка более 40%, за исключением участка СМС 5, отнесенный к группе дресвяных

(содержание частиц размером более 2 мм более 25%)**.** По участкам: СМС 5, Приозерск-камень присутствует песчаный заполнитель в количестве более 40%.

Пески выявлены на семи участках: №3, СМС 1, СМС 3, СМС 4, СМС 5, СМС 7, Приозерск-камень.

Выделены по среднему содержанию песчаных частиц (0,05-2 мм) в количестве от 62,3(участок №3) до 91,6 (участок СМС 7)%.

Относится к подклассу несвязных.

По относительному содержанию органических частиц относятся к минеральным, т.к. органические частицы отсутствуют

По грансоставу пески от пылеватых (СМС 1), мелкозернистых (СМС 4, СМС 7), средней крупности (СМС 3), до гравелистых (№3, Приозерск-камень**)**. В песке присутствует гравелистый материал в количестве от 0,8% (СМС 1) до 37,2% (№3).%.

Пески являются дренирующими в связи с содержанием фракции менее 0,1 до 15%, за исключением участков: СМС 1, СМС 7, где данный показатель явно завышен (по массе для дренирующего грунта допускается до 15%).

По результатам петрографического анализа песок полимиктовый, представлен, в основном вулканогенно-осадочными породами.

Дресвяные грунты выявлены на участках: №3, 3А, №4, №4А, СМС 4, СМС 5, СМС 7, Приозерск-камень.

По относительному содержанию органических частиц грунты относятся к минеральным, т.к. органические частицы отсутствуют

Среднее содержание по данному грунту частиц размером более 2 мм до 82,1% (участок №3А), при необходимых более 50%.

Грунт участка СМС 5, СМС 7 имеют в своем составе песок в количестве более 40%, что позволяет грунт данных участков классифицировать как дресвяный грунт с песчаным заполнителем

Истинная плотность частиц грунта – 2,53-2,66 г/см^3.

Грунт является дренирующим, в связи с содержанием фракции менее 0,1 мм до 10 % (по массе для дренирующего грунта допускается до 15%).

Щебенистые грунты выявлены на участках: №5, СМС 1.

По относительному содержанию органических частиц грунты относятся к минеральным, т.к. органические частицы отсутствуют

Среднее содержание по данным грунтам частиц размером от 10 до 80 мм составляет 0,8% (СМС 1), при необходимых содержаниях данной фракции более >50%**.** Кроме того, присутствуют дресвяная составляющая в количестве 3,4-19,6% и песчаная – в количестве от 10 до 18,1%.

Грунт является дренирующим, в связи с содержанием фракции менее 0,1 мм до 10 % (по массе для дренирующего грунта допускается до 15%).

По результатам исследования радиоактивности, все оцененные разновидности грунтов имеют эффективную удельную активность от 40 до 64 Бк/кг, что позволяет их отнести к 1 классу радиационной опасности (I класс $А_{эфф}$ до 370 Бк/кг) и по радиационным показателям они могут использоваться без ограничений.

Таким образом, анализ вещественного состава, физико-механических свойств, химического состава и содержания естественных радионуклидов показали положительные результаты, соответствующие ГОСТ 25100-2011, СТ РК 1413-2005, т.е. исследуемые грунты продуктивной толщи участков (глинистый, песчаный, дресвяный и щебенистый) могут быть использованы для сооружения земляного полотна автомобильной дороги.

Кроме того, крупнообломочный (щебенистый, дресвяный, песчаный) грунты могут использоваться как дренирующий грунт при создании защитного слоя для усиления конструкции глинистых грунтов, для отсыпки конусов при строительстве мостовых переходов и путепроводов.

Строительный камень участка Приозерск-камень представлен андезитовыми порфиритами. Макроскопически породы буровато-серого, зеленовато-серого, редко кирпично-красного цвета, крепкие, с немногочисленными примазками гидроокислов марганца на плоскостях выветривания. Андезитовые порфириты гидротермально-измененные, слабо флюидальной, в отдельных случаях миндалекаменной текстуры и порфировой структуры с пилотакситовой основной массой. Породы состоят из порфировых выделений и основной массы.

По результатам сокращенных физико-механических испытаний:

1. плотность (объемная масса) менялась в пределах 2,55-2,78 г/см^3, при средней – 2,67г/см^3;
2. водопоглощение – от 0,35 до 3,06%, при среднем – 1,52%;
3. истинная плотность от 2,61 до 2,78 г/см^3, при средней – 2,70 г/см^3;
4. общая пористость от 0,37 до 2,3%, при среднем значении 1,04%;
5. предел прочности при сжатии в сухом состоянии – от 353,0 до 646,2 кгс/см^2, при среднем – 483,2 кгс/см^2.

По результатам полного комплекса физико-механических испытаний:

1. плотность (объемная масса) – 2,72г/см^3;
2. водопоглощение – 1,17%;
3. истинная плотность – 2,76 г/см^3;
4. общая пористость - 1,45%;
5. предел прочности при сжатии в сухом состоянии - 740,0 кгс/см^2;
6. предел прочности при сжатии в водонасыщенном состоянии – 783,7кгс/см^2;
7. после 25 циклов морозостойкости – 537,9 кгс/см^2;

8. Снижение прочности в насыщенном водой состоянии по сравнению с прочностью в сухом состоянии -32,44%;

9. Марка породы по прочности – 700.

По результатам лабораторно-технических испытаний щебня и песка отсева:

По щебню

- средняя плотность, г/см^3 – 2,63-2,65;
- водопоглощение, % – 1,06-1,32;
- истинная плотность, г/см – 2,68;
- пористость общая, % – 1,12-1,86;
- объемно-насыпная масса, кг/м^3– 1326,0-1395,0;
- содержание пылевидных и глинистых частиц, % – 0,31-0,41;
- содержание глины в комках – 0,0;
- содержание зерен лещадной и игловатой формы, % – 0,0- 0,8;
- содержание зерен слабых пород, %– 0,0-4,9;
- марка по дробимости всех фракций – «1400»;
- марка по истираемости в полочном барабане всех фракции имеет марку - «И1»;
- марка по морозостойкости фракции 40-20мм – «F400», фракции 20-10, 10—5мм- «F300»;
- органических примесей всех фракций – допустимое ГОСТом количество;
- содержание растворимого кремнезема, ммоль/л – 13,25;
- содержание сернистых и сернокислых соединений в пересчете на SO_3, % – 0,04;
- содержание вредных примесей (петрографический анализ) - в пределах лимитируемых ГОСТом.

По песку из отсевов дробления

- модуль крупности – 2,59 (песок крупный);
- полный остаток на сите 0,63 мм – 58,9%;
- содержание частиц менее 0,16 мм – 22,1%;
- содержание пылевидных и глинистых частиц– 10,0%;
- содержание глины в комках – 0,0%;
- истинная плотность– 2,67 г/см^3;
- объемно-насыпная масса – 1350,0кг/м^3;
- пустотность – 49,44 %;
- содержание растворимого кремнезема – 13,25 ммоль/л;
- содержание сернистых и сернокислых соединений в пересчете на SO_3 – 0,04%;

- органических примесей – допустимое ГОСТом количество;
- минералогический состав соответствует требованиям ГОСТа.

В соответствии с требованиями СТ РК 1284-2004,1549-2006, ГОСТов 8267-93, 25607-2009, 9128-2013 щебень всех фракций с участка «Приозерск-камень» можно рекомендовать для строительных работ.

Песок из отсевов дробления после отмывки можно рекомендовать для строительных работ в соответствии требований ГОСТа 31424-2010

По радиационно-гигиенической оценке, продуктивные образования обладают эффективной удельной активностью от 60 до 111 Бк/кг и отвечают требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» №155 от 27.02.15г, №КР ДСМ-97 от 26. 06. 2019 г.

Утвержденные балансовые запасы ОПИ по 11 участкам, по категории C_1, составили 4438,6 тыс. $м^3$, в том числе по участкам и разновидностям ОПИ: №3-364,0 тыс.$м^3$; №3А-177,0 тыс.$м^3$; №4-381,0 тыс.$м^3$; №4А-216,0 тыс.$м^3$; №5-312,0 тыс.$м^3$; СМС 1-258,0 тыс.$м^3$; СМС 3-434,0 тыс.$м^3$; СМС 4-227,0 тыс.$м^3$; СМС 5-298,0 тыс.$м^3$; СМС 7-166,0 тыс.$м^3$; Приозерск-камень – грунта – 234,0 тыс.$м^3$, строительного камня – 1371,6 тыс.$м^3$.

Объем вскрышных пород в виде потенциально плодородного слоя составил 419,0 тыс. $м^3$, при мощности 0,1-0,3 м и усредненном коэффициенте вскрыши 0,095 $м^3/м^3$, в т.ч. числе по участкам: №3-50,0 тыс.$м^3$; №3А-41,0 тыс.$м^3$; №4-58,0 тыс.$м^3$; №4А-46,0 тыс.$м^3$; №5-44,0 тыс.$м^3$; СМС 1-36,0 тыс.$м^3$; СМС 3-32,0 тыс.$м^3$; СМС 4-25,0 тыс.$м^3$; СМС 5-32,0 тыс.$м^3$; СМС 7 -19,0 тыс.$м^3$; Приозерск-камень – 36,0 тыс.$м^3$.

III. Горная часть

В соответствии с техническим заданием, график отработки запасов по участкам приведен в таблице 3.

Таблица 3

График отработки запасов

Участок	Запасы тыс.$м^3$	Годы			
		2022		2023	
		%	тыс.$м^3$	%	тыс.$м^3$
1	2	3	4	5	6
№3	364,0	90	327,6	10	36,4
№3А	177,0	90	159,3	10	17,7
№4	381,0	90	342,9	10	38,1
№4А	216,0	90	194,4	10	21,6
№5	312,0	90	280,8	10	31,2
СМС 1	258,0	90	232,2	10	25,8
СМС 3	434,0	90	390,6	10	43,4

СМС 4	227,0	90	204,3	10	22,7
СМС 5	298,0	90	268,2	10	29,8
СМС 7	166,0	90	149,4	10	16,6
Прио-зерск-камень	1605,6	91,5	1468,4	8,5	137,2
В т.ч грунт	234,0	100	234,0	-	-
камень	1371,6	90	1234,4	10	137,2
Всего	4438,6	90,5	4018,1	9,5	420,5
грунт	3067,0	90,8	2783,7	9,2	283,3
камень	1371,6	90	1234,4	10	137,2

3.1 Гидрогеологические и горно-геологические условия, обоснование способа разработки

Гидрогеологические условия разработки участков оцениваются по обводненности горных выработок (карьеров), техноэкономическим показателям борьбы с водопритоком и мероприятиями по охране окружающей среды.

Подземные воды до глубин проведения отработки, не встречены. Приток воды в карьеры за счет дренирования подземных вод не ожидается и может происходить только за счет выпадения атмосферных осадков и снеготаяния.

Гидрогеологические условия участков простые.

Отработка участков грунтов ожидается до глубины от 0,87 м (№3А) до 2,71м (СМС 3), участка строительного камня Приозерск-камень от 2,9 до 12,8 м (средняя – 7,62 м), до горизонта 351,0 м

Расчет притока воды в паводковый период за счет снеготаяния атмосферных (твердых) осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьеров, выполнен по формуле 3/1:

$$Q=\frac{F*N}{T} \qquad (3/1)$$

где:

Q – водоприток в карьер, м^3/сут;

F – площадь карьера по верху ,м^2:

N – максимальное количество эффективных осадков с ноября по март - 61мм. или 0,061м. (по метеостанции г. Балхаш);

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

Водоприток за счет ливневых стоков, выпадающих непосредственно на площадь карьеров, выполнен исходя из фактического наиболее интенсивного ливня, зарегистрированного по Балхашской метеостанции (максимальное суточное количество осадков 56 мм).

Величина возможного водопритока за счет ливневых дождей определился по формуле (3/2):

$$Q = F * N \qquad 3/2$$

где:

F - площадь карьера по верху, $м^2$;

N - максимальное суточное количество осадков (0,056м);

Таблица 3.1

Результаты расчета водопритоков в карьеры

Наименование участка	Площадь карьера, $м^2$	водоприток		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
1	2	3	4	5
За счет таяния твердых стоков				
№3	249 000	1012,6	42,2	11,7
№3А	204 000	829,6	34,6	9,6
№4	206 000	837,7	34,9	9,7
№4А	200 000	813,3	33,9	9,4
№5	218 000	886,5	36,9	10,3
СМС 1	150 000	610,0	25,4	7,1
СМС 3	160 000	650,7	27,1	7,5
СМС 4	105 000	427,0	17,8	4,9
СМС 5	160 000	650,7	27,1	7,5
СМС 7	147 000	597,8	24,9	6,9
Приозерск-камень	104 000	422,9	17,6	4,9
Разовый приток за счет ливневых дождей				
№3	249 000	13944,0	581,0	161,4
1	2	3	4	5
№3А	204 000	11424,0	476,0	132,2
№4	206 000	11536,0	480,7	133,5
№4А	200 000	11200,0	466,7	129,6
№5	218 000	12208,0	508,7	141,3
СМС 1	150 000	8400,0	350,0	97,2
СМС 3	160 000	8960,0	373,3	103,7
СМС 4	105 000	5880,0	245,0	68,0
СМС 5	160 000	8960,0	373,3	103,7
СМС 7	147 000	8232,0	343,0	95,3
Приозерск-камень	104 000	5824,0	242,7	67,4

Водоприток за счет атмосферных осадков в летнее время не приводится, ввиду их крайне ограниченного количества (137 мм в год.) в данной климатической зоне.

Из расчетов следует, что нет необходимости предусматривать особые меры для организации водоотлива. Для защиты от транзитных вод достаточно иметь нагорные (водоотводные) канавки

Потребность в питьевой воде при добыче строительных грунтов будет осуществляться из водопроводных сетей действующих подземных водозаборов населенных пунктов: Приозерск, г.Приозерск.

Техническое водоснабжение будет осуществляться за счет талых и дождевых вод скапливающихся в зумпфах карьеров, а также использования поверхностных вод озера Балхаш. Объем вод для этих целей не более 30м^3/сутки.

Конфигурация участков четырехугольная. Форма от изометричной до несколько вытянутой.

Поверхностные водоемы и подземные воды (до глубины отработки) отсутствуют.

Продуктивные образования участков представлены: несцементированными глинистыми (суглинки, супеси), крупнообломочными (дресва, щебень), песчаными грунтами, строительным камнем.

Вскрышными породами является почвенно-растительный слой, по степени разработки относящийся к «9в», мощностью 0,1 -0,3 м.

По классификации пород по трудности экскавации грунтовые продуктивные образования относятся к I (суглинки, супеси, пески) - II (дресвяный, щебенистый грунты) категориям – без предварительного рыхления. Коэффициент крепости грунта (f) по шкале проф. М.М. Протодьяконова для подобных образований 1-2, категория – VI - VII (довольно мягкая и мягкая порода).

По классификации пород по трудности экскавации строительный камень относится к IV категории (удельное сопротивление черпанию – 3,2 кг/куб. см.) – со сплошным рыхлением взрыванием. Коэффициент крепости грунта (f) по шкале проф. М.М. Протодьяконова для подобных образований 8, категория – IIIа (крепкие породы).

По трудности разработки продуктивные образования распределяются на группы (в соответствии с СН.РК 8.02-05-2002 Сборник сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы) следующим образом: супеси- 36б,в,г; песок-5б,в,г; суглинок – 35б,г; щебенисто-дресвяный грунт- 13; андезитовый порфирит -20б.

Специального строительства производственных объектов при разработке месторождений не предусматривается.

3.2 Вскрытие запасов

Исходя из двух способов отработки запасов участков: чисто механизированным по грунту и с применением БВР по строительному камню, ниже представлены 2 варианта ведения горных работ:

1. Вариант для строительных грунтов:

- снятие и перемещение пород вскрыши в бурты с площади отработки, в дальнейшем она и вскрыша с остальной площади перемещается на отработанное пространство параллельно фронту добычных работ;
- выемка продуктивных образований и их погрузка экскаватором в автотранспорт;
- транспортировка материала к участку возведения автодорожного полотна (строительным участком);

Основные параметры вскрытия:
- вскрытие и разработка участка месторождения будет производиться одним уступом;
- высота добычного уступа – от 0,87 до 2,71 м.
- проходка разрезной траншеи шириной 19,0 м. исходя из технических характеристик экскаватора, при условии максимального радиуса копания составляющего 9,5м, рабочего угла откоса борта 40° и максимальной мощности продуктивной толщи до 2,71м;

2. Вариант для строительного камня:
- снятие и перемещение пород вскрыши на начальном этапе отработки в бурты, с последующим перемещением за пределы карьера и созданием там временного породного отвала, в последующем используемого для рекультивации;
- выемка грунтов и их погрузка экскаватором в автотранспорт;
- подготовка площадки (блока) под бурение;
- буро-взрывные работы;
- выемка и погрузка взорванной горной массы экскаватором или фронтальным погрузчиком;
- транспортировка добытого строительного камня на площадку дробильно-сортировочного комплекса (строительным участком);

Основные параметры вскрытия:
- минимальная ширина въездной траншеи для автотранспорта в скальных породах - 10,0 м. (однополосное движение) и 17,0 м (двухполосное движение автотранспорта);
- вскрытие и разработка месторождения будет производиться 4 уступами;
- высота добычного уступа – от 2,0 до 5,0м;
- минимальная ширина основания разрезной траншеи: при высоте уступа 5 м. - 18,0 м.;
- карьер по объему добычи относится к мелким.

Показатели и параметры элементов разработки сведены в таблице 3.2.1

Параметры разработки карьеров

Таблица 3.2.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Участок			
			№3	№3А	№4	№4А
1	2	3	4	5	6	7
1	Угол рабочего уступа	град.	40	40	40	40
2	Площадь разработки	га	24,9	20,4	20,6	20,0
3	Высота уступа	м	1,46	0,87	1,85	1,08
4	Коэф. разрыхления	$м^3/м^3$	1,2	1,2	1,2	1,2
5	Утвержденные запасы	тыс.$м^3$	364,0	177,0	381,0	216,0
6	Эксплуатац. потери	%	1,7	1,9	1,8	1,9
7	Эксплуатац. потери	тыс.$м^3$	6,1	3,4	6,7	4,0
8	Объем добычи	тыс.$м^3$	357,9	173,6	374,3	212,0
9	Срок отработки	лет	2	2	2	2
10	Объем вскрыши	тыс.$м^3$	50,0	41,0	58,0	46,0
11	Коэф. вскрыши	$м^3/м^3$	0,14	0,23	0,15	0,21

Продолжение таблицы 3.2.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Участок			
			№5	СМС 1	СМС 3	СМС 4
1	2	3	8	9	10	11
1	Угол рабочего уступа	град.	40	40	40	40
2	Площадь разработки	га	21,8	15,0	16,0	10,5
3	Высота уступа	м.	1,43	1,72	2,71	2,16
4	Коэф. разрыхления	$м^3/м^3$	1,2	1,2	1,2	1,2
5	Утвержденные запасы	тыс.$м^3$	312,0	258,0	434,0	227,0
6	Эксплуатац. потери	%	1,7	1,9	2,1	2,2
7	Эксплуатац. потери	тыс.$м^3$	5,3	4,8	9,1	5,0
8	Объем добычи	тыс.$м^3$	306,7	253,2	424,9	222,0
9	Срок отработки	лет	2	2	2	2
10	Объем вскрыши	тыс.$м^3$	44,0	36,0	32,0	25,0
11	Коэф. вскрыши	$м^3/м^3$	0,14	0,14	0,07	0,11

Продолжение таблицы 3.2.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Участок	
			СМС 5	СМС 7
1	2	3	12	13
1	Угол рабочего уступа	град.	40	40
2	Площадь разработки	га	16,0	14,7
3	Высота уступа	м	1,86	1,13
4	Коэф. разрыхления	$м^3/м^3$	1,2	1,2
5	Утвержденные запасы	тыс.$м^3$	298,0	166,0

6	Эксплуатац. потери	%	1,8	1,9
7	Эксплуатац. потери	тыс.$м^3$	5,4	3,2
8	Объем добычи	тыс.$м^3$	292,6	162,8
9	Срок отработки	лет	2	2
10	Объем вскрыши	тыс.$м^3$	32,0	19,0
11	Коэф. вскрыши	$м^3/м^3$	0,11	0,11

Продолжение таблицы 3.2.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Участок	
			Приозерск-камень/грунт	Всего:камень/грунт
1	2	3	14	15
1	Угол рабочего уступа	град.	75/40	75/40
2	Площадь разработки	га	18,0	197,9
3	Высота уступа	м	5,0/0,8-3,8	5,0/0,8-3,8
4	Коэф. разрыхления	$м^3/м^3$	1,5/1,2	1,5/1,2
5	Утвержденные запасы	тыс.$м^3$	1371,6/234,0	1371,6/3067,0
6	Эксплуатац. потери	%	4,3/2,2	4,3/1,9
7	Эксплуатац. потери	тыс.$м^3$	59,0/5,2	59,0/58,2
8	Объем добычи	тыс.$м^3$	1312,6/228,2	1312,6/3008,8
9	Срок отработки		2/1	2/2
10	Объем вскрыши	тыс.$м^3$	36,0	419,0
11	Коэф. вскрыши	$м^3/м^3$	0,19/0,15	0,19/0,14

Подсчет запасов строительного камня по горизонтам приведен ниже в таблице 3.2.2

Объемы фигур в соответствии с фактическими данными, вычислялись по формулам призмы, пирамиды, усеченной пирамиды:

Формула усеченной пирамиды имела применение в случае, если площади подсчетных сечений отличаются более чем на 40%, а сечения практически параллельны: $V = \frac{S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 * S_2}}{3} * L$ /3.2.1/

Где V – объем блока;

S_1 и S_2, – соответственно площади сечений горизонтов;

L– среднее расстояние между горизонтами.

Формула пирамиды использована при расчете объемов, опирающихся только на основание сечения: $V=SxL/3$; /3.2.2/

Формула призмы была использована, при более или менее равновеликих площадей подсчетных разрезов, а сечений близких к параллельным:

$$V = \frac{S_1 + S_2}{2} L \qquad / 3.2.3/$$

Таблица 3.2.2

Подсчет запасов по горизонтам участка Приозерск-камень

Горизонт	Площадь гори-зонта верх-низ, м^2	Формула	Мощ-ность, м	Объем, тыс.м3
1	2	3	4	5
356	0,0 173440	$V=\frac{S*H}{3}$	8,44	488,0
351	173440 180000	$V=\frac{S_1+S_2}{2}H$	5,00	883,6
Итого:				1371,6

3.3 Вскрышные работы

Участки характеризуется незначительным объемом внешней вскрыши, составляющим 419,тыс.м^3 или 9,4% от объема полезного ископаемого. Учитывая планируемый объем добычи, вскрыша будет сниматься пропорционально ежегодному объему добычи (по участку строительного камня в первый год отработки).

Вскрышные породы представлены суглинисто-супесчаным материалом слабо гумусированными, с корнями растений мощностью 0,1 до 0,3 метра.

Данные образования бульдозерами Т-130 на начальном этапе отработки собираются в бурты с площади отработки, в дальнейшем она и вскрыша с остальной площади перемещается на отработанное пространство параллельно фронту добычных работ (для участков грунта) и вывозится во внешний отвал (для участка строительного камня).

3.4 Буровзрывные работы (БВР)

При проектировании буровзрывных работ руководствуемся «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы» (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 №343 с изменениями и дополнениями по приказу от 20.10.2017г №719).

Отрыв от массива и первичное дробление строительного камня предусмотрен методом скважинных зарядов. Для расчётов параметров скважинных зарядов приняты скважины диаметром 105 мм. Высота уступа составляет до 5,0 м. Угол откоса уступа 75˚.

Бурение скважин предполагается производить станками ударно-вращательного бурения. Разделка негабарита проектируется гидромолотом, монтируемым вместо ковша экскаватора. Принятый размер кондиционного куска

для экскаватора и погрузчика не более 0,5 м. (в ребре). Работы будут производиться субподрядной организацией, имеющей соответствующие лицензии.

3.4.1 Подготовка площадки

Подготовка площадки под бурение взрывных скважин заключается в её очистке, выравнивании и разбивке сети заложения скважин. Зачистка производится бульдозером типа Т-130 с последующим вывозом материала фронтальным погрузчиком ZL50C, с ковшом ёмкостью 3,0 м^3 по виду назначения (на отвал или на склад готовой продукции).

3.4.2 Бурение взрывных скважин

Проектом предлагается бурение взрывных скважин подрядной организацией, осуществляющей взрывные работы. Этой же организацией будет произведен расчёт потребного количества буровых станков, а также марка станка. Настоящим проектом рассматривается применение бурового станка СБУ-100Г-50, как наиболее оптимального для бурения взрывных скважин глубиной до 5 м. и более, в породах VII категории по классификации горных пород для механического вращательного бурения.

При подходе к предельному контуру карьера необходимо предусматривать обязательное применение специальной технологии ведения БВР с целью обеспечения устойчивости бортов и уступов карьера.

3.4.3 Определение параметров взрывных работ

Способ взрывания скважинных зарядов при помощи ДШ, инициирование ДШ, выходящего из скважины, производится при помощи короткозамедленного действия или мгновенного.

Согласно многолетним практическим данным, фактический удельный расход ВВ при основном взрывании (без дробления негабарита) в проекте производства буровзрывных работ принят К-0,4-0,8 кг/м^3, проектом принято 0,6 кг/куб.м.

Для расчёта принят гранулированный аммонит №6ЖВ. Если вместо аммонита №6ЖВ принимаются другие ВВ, то масса зарядов пересчитывается путём умножения на следующие коэффициенты: [2](таблица2.17.)

Граммонит 50/50-В -1,0 Гранулотол -1,20

Гранулит АС-8 -0,89 Игданит -1,13

Скважины бурятся вертикально при соблюдении безопасного расстояния от бровки уступа до бурового станка (не менее 3-х м.).

Доставка взрывчатых материалов, с расходного склада, на место производства взрывных работ производится на специально оборудованной автомашине, имеющей на это специальное разрешение контролирующих и надзорных органов.

Для скважинной отбойки принято:

высота уступа H_c=5,0м

Угол откоса уступа = 75˚

Объем разрушаемого блока 3600м^3

Угол наклона скважин = 75˚

Схема расположения скважин в блоке приведена в графическом приложении 1, лист 3.

Одним из основных показателей при расчете параметров взрывных работ является определение удельного расхода взрывчатых веществ (ВВ) на 1,0 м³ отбиваемой горной массы.

Данное месторождение относятся к I-IV категории с коэффициентом крепости по шкале проф. М.М. Протодьяконова *f*=6-18 единиц, что соответствует категории III-IV категории по взрываемости. Для такого типа пород удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет q = 0,4 – 0,8 кг/м³. В дальнейшем при расчетах принимаем q=**0,6** кг/м³. [2](таблица 49.)

Как показывает практика и анализ литературных источников при высоте уступа до 5,0 м для отбойки пород с коэффициентом крепости *f*=6-18 единиц применяют скважины диаметром 105 мм.(буровой станок СБУ-100).

Вместимость ВВ в 1 п.м скважины диаметром 105 мм и плотности заряжения p = 0,9 г/см^3 составят P = 7,8 кг/м. [8](стр.86 таблица 2.7.)

Вместимость 1 погонного метра скважины проверяем по формуле

$$p = \frac{\pi \cdot d_c^2 \cdot \Delta}{4},$$

где: Δ = 0,9 т/м^3 - плотность ВВ при заряжании

$$\delta = \frac{\pi \times 0{,}105^2 \times 900}{4} = 7{,}8 \text{ кг/м};$$

Важным параметром при расчете взрывных работ, на основании которого определяется и сетка расположения скважин, является предельная преодолеваемая сопротивление породы зарядом данного диаметра линейная величина Wп, которая рассчитывается по формуле [8](стр.90)

$$Wn = \frac{1}{\sin\alpha} \cdot \sqrt{\frac{\delta}{q}} \quad \text{м};$$

где *P* – линейная масса заряда – вместимость ВВ в 1 п.м. скважины, кг/м;

P = 7,8 кг/м;

q – удельный расход ВВ, кг/м³; q = 0,6 кг/м³;

α – угол наклона скважины

$$Wn = \frac{1}{\sin 75} \times \sqrt{\frac{7,8}{0,6}} = \frac{1}{0.966} \times 3,6 = 3,7м$$

На основании рассчитанной Wn и коэффициент сближения зарядов *m=0,84* принимаем следующую сетку расположения скважин в блоке:

Расстояние между рядами и скважинами в ряду *m=(0,8-1,0)* [8](стр.90)

$$a = m \times W \text{ м},$$

принимаем к расчету m=0,9

à = 0,84 x 3,7 = **3,1 м**,

Расстояние между рядами скважин при многорядном короткозамедленном взрывании (КЗВ) *m=(0,9-1,0)* [8](стр.90)

$$b = mxW$$

принимаем к расчету m=0,9

b= 0,84 x 3,7 = **3,1 м**

Размер взрываемого блока

Ширина блока

$B_б=(n_р-1) x\ b + W.$ м,

где: $n_р$=6 – число рядов скважин,

W=3,7м,

b=3,1м –расстояние м/д рядами

$B_б=(5-1) x\ 3,1 + 3,7$ = **16,1м**

Длина блока

$L_б = (n_c-1) x\ a + H\ ctg\alpha$

где: n_c=15 – число скважин в ряду,

a=3,1м –расстояние м/д скважинами в ряду

H- высота уступа =5,0м

α- угол откоса уступа = 75˚

$L_б =(15-1) x\ 3,1 + 5,0 x\ 0,268$

$L_б =43,4 + 1,34$ = **44,7м**

Объем отбиваемого блока

$V_{бл}= B_б x\ L_б x\ H_{уст}$

$V_{бл}= 16,1\ x\ 44,7\ x\ 5,0$= **3600м^3**

Общее количество скважин находится по формуле

$N_{об} = n_c \times n_р$

$N_{об} = 15 \times 5$ = **75** скважин.

Таким образом, наибольшая взрываемая масса ВВ при отбойке блока объемом **3600** м³ составит:

$Qc = q \cdot Vc = 0,6 \cdot 3600$= **2160** кг

где: q- удельный расход ВВ = 0,6 кг/м^3

Vc-объем взрываемого блока = 3600 м^3

Схема расположения скважин в блоке приведена в графическом приложении.

Глубина скважины

Наклонные скважины более эффективны при взрывании трудно взрываемых пород и обеспечивают высокую степень дробления и хорошую проработку подошвы уступа.

Глубину определяем по следующей формуле

$$L_c = \frac{H_y}{\sin\alpha} + l_i \text{ м},$$

где H_y=5,0 м – высота уступа;

α=75° - угол наклона скважины к горизонту.

Угол наклона скважины к горизонту выбрал 75º в связи с тем, что при взрывании наклонных скважинных зарядов сопротивление породы взрыванию постоянно на высоте уступа, отрыв пород происходит, как правило, по линии скважин, улучшается степень дробления, хорошо прорабатывается подошва уступа, расход ВВ может быть снижен на 5-7 %.

Для большей концентрации энергии взрыва на уровне проектной плоскости уступа длину скважины увеличивают. Перебур скважины служит для качественного разрушения пород в подошве уступа.

Величина перебура определяется по формуле

$$l_n = (10\text{-}15) \times d_c, \text{ м}$$

где d_c=105 мм – диаметр скважины.

$$L_n = (10\text{-}15) \text{ x } dскв = (10\text{-}15) \cdot 0{,}105 = 1{,}05 – 1{,}58 \text{ м.}$$

Для дальнейших расчетов принимаем *Lпер* = 1,3 *м*

Таким образом длина скважины будет равна

$$L_c = \frac{5{,}0}{\sin 75^\circ} + 1{,}3 = \frac{5{,}0}{0{,}966} + 1{,}3 = 5{,}2 + 1{,}3 = \mathbf{6{,}5} \text{ м}$$

Вес заряда в скважине

Вес скважинного заряда определяется по формуле

$$Q_{\text{ââ}} = Q_c : N_{об} \text{ кг},$$

где Q_c - взрываемая масса ВВ = 2160 кг.

$N_{об}$ - количество скважин = 75 шт.

$Q_{\text{ââ}} = 2160 : 75 =$ **28,8**кг.

Длина заряда в скважине

Длина заряда в скважине определим по формуле

$$L_{вв} = \frac{Q_{вв}}{p} \text{ м},$$

$$L_{\text{ââ}} = \frac{28{,}8}{7{,}8} = \mathbf{3{,}7м}$$

Длина забойки

Длина забойки определим по формуле

$L_ç = L_c - L_{ââ}$м,

$L_з$= *6,5 – 3,7* =2,8м,

Lз - заполняется забоечным материалом (песок, буровой шлам и т.п.), без включения кусков камней.

Длина скважин в блоке

$L_{.скв} = L_c \; x \; N_{об}$

$L_{.скв}$ = *6,5 x 75* = 487,5м.

Выход взорванной горной массы с 1 погонного метра скважины

С помощью формулы определяем

$q_{ã.ì} = Vc / L_{.скв}$,

$q_{ã.ì}$ = *3600/ 487,5*= **7,38**м^3

при *Vc =3600*– объем блока м^3.

$L_{.скв}$ *=487,5* – общая длина скважин в блоке.

Количество взрываемых блоков в год зависит от производительности карьера, бурение и взрывание скважин производит организация, имеющая разрешение компетентного органа и лицензию на данный вид деятельности.

При заряжании скважин гранулированными ВВ боевики изготавливаются из патронированного аммонита № 6ЖВ путём обвязывания его нитями ДШ. Масса боевика не менее 0,5 кг. для граммонитов, 1 кг .- для гранулитов и 2кг. для игданита.

При взрывании зарядов только из аммонита № 6ЖВ в качестве боевиков применяется ДШ, сложенный вдвое и завязанный надлежащим образом.

При применении для заряжания различных ВВ, каждое ВВ помещается в скважине отдельным слоем (перемешивание различных ВВ между собой не допускается), причём боевик помещается в наиболее мощное ВВ, располагаемое в нижней части скважины. В процессе заряжания скважин для контроля замеряется длина заряда.

Конструкция скважинного заряда приведена в графическом приложении.

Примечание: *Объемы взрываемого блока, марка бурового станка, диаметр скважины, а также схема расположения скважин в блоке, конструкция скважинного заряда и параметры БВР будут уточнены и апробированы, на начальном этапе опытно-промышленной отработки, в процесс ведения БВР, специалистами организации производящей БВР*.

Расчетный объем бурения взрывных скважин на весь объем строительного камня за минусом потерь в бортах карьера (1312,6 тыс.м^3) составляет 179,1 тыс.пог.м. Расчетный расход ВВ на весь объем - 787,6 тонны.

3.4.4 Схема взрывной сети, её расчёт и монтаж

Взрывание зарядов в скважинах производится при помощи ДШ. Передача начального импульса к эл.детонатору осуществляется электрическим способом. От инициирующих ЭДКЗД или КЗДШ, по группам замедления, импульс передается далее скважинным зарядам посредством ДШ.

Оптимальное время замедления для скважинных зарядов при RPD определяется по формуле:

T = A x W, милли секунд (мл.сек.)

где:

W – линия сопротивления по подошве или расстояние между рядами скважин.

A – коэффициент, зависящий от крепости пород (акустической жесткости).

Крепкие породы A = 4; средней крепости A = 5; мягкие породы A = 6. Принимаем A = 4

T = 4 x 3,45 = 10,35 мл.сек.

Принимаем 15 мл.сек. короткозамедленное взрывание, которое осуществляется по рядам ЭДКЗ или КЗДШ соответствующего замедления.

В этом случае расстояние между рядами скважин должно быть не менее 25 диаметров скважины (25 x 0,105м =**2,63** м), при меньших расстояниях заряды могут взрываться мгновенно. Соответственно проектом расстояние м/д рядами принято– **3,1**метра.

Общее сопротивление электровзрывной сети определяется по формуле:

Rобщ. = 2 Lм x Rм + Lc x Rc + nRэ,

где:

Lм – длина одного магистрального провода;

Rc – сопротивление 1м. магистрального провода;

Lc – длина одного соединительного провода;

Rc – сопротивление 1м. соединительного провода;

Rэ – сопротивление одного электродетонатора.

Сопротивление электродетонаторов с соединительными проводами указывается на упаковочной коробке. При проведении массовых взрывов, концевые соединительные и магистральные провода расчетной длины должны быть заблаговременно заготовлены, а концы зачищены на длину 5-7см.

Перед взрыванием зарядов общее сопротивление электросети должно быть подсчитано и затем измерено из безопасного места электроизмерительным прибором (линейным мостиком). В случае расхождения величин измерено и расчетного сопротивления более чем 10% необходимо устранить неисправности, вызывающие отклонения от расчетного сопротивления. При электровзрывании у взрывника должны быть проверенная /испытанная/ и зарегистрированная в

организации взрывная машинка и линейный мостик. Электровзрывная сеть должна монтироваться в направлении от электродетонаторов к источнику тока.

Окончательный монтаж электровзрывной сети должен производиться только после окончания заряжания и забойки всех зарядов и удаления людей на расчетное безопасное расстояние.

Все электродетонаторы перед выдачей их на массовый взрыв, должны быть проверены раздатчиком склада ВМ на соответствие их сопротивления пределам, указанных на этикетках упаковочных коробок.

Не рекомендуется применять в одной сети электродетонаторы разных партий изготовления и разных заводов изготовителей. Запрещается использовать в одной взрывной сети электродетонаторы отечественного и импортного производства.

Боевики для зарядов из граммонитов, гранулитов, алюмотола и игданита изготавливаются из патронированного аммонита № 6ЖВ путём обматывания нескольких патронов нитями ДШ или изготовления гирлянды.

Масса боевика для зарядов из граммонитов должна быть не менее 500 г., для зарядов из гранулитов и алюмотола 1-2 кг. При монтаже сети из ДШ последний разрезается на куски необходимой длины до введения его боевик или скважину с ВВ. Резать ДШ соединенный с боевиками, запрещается. При монтаже сети, магистральные шнуры прокладываются вдоль линии зарядов, к которым присоединяются концевые отрезки ДШ, выходящие из скважин.

Соединение между собой концов ДШ должно производиться внакладку или другими способами, указанными в инструкции, находящейся в ящике с ДШ.

Источником тока служит взрывная машина КПМ-1, которая располагается за пределами опасной зоны, с фланга участка взрыва. Расчет электровзрывной сети можно не производить, так как мощность взрывной машинки КПМ-1 позволяет взрывать до 100 штук ЭД с общим сопротивлением сети 300ом.

Перед производством взрыва необходимо замерить общее сопротивление сети. Электродетонаторы, перед демонтажем сети должны быть подобраны по сопротивлению с отступлением ± 0,2 ома.

3.4.5 Определение безопасных расстояний при взрывных работах

Расчет радиусов опасных зон при производстве взрывных работ ниже, по схеме приведенной таблице 3.4.5.1

Таблица 3.4.5.

Показатели безопасных расстояний

Опасное явление	Радиусы опасных зон для		
	людей	машин	зданий
Разлет отдельных кусков породы	$R_к$	$R'_к$	$R'_к$

Воздушная волна	R_{min}	$R_в$	$R_в$
Сейсмические колебания	-	-	$R_с$

3.4.5.1 Радиус опасной зоны по разлёту кусков породы

а) для людей [6](*приложение 8.1.*)

$$\boldsymbol{R_к} = 1250 \times N_з \times \sqrt{f : (1 + Nзаб) x D : a}$$

где:

Nз – коэффициент заполнения скважины взрывчатым веществом;

Nзаб – коэффициент заполнения скважины забойкой;

$$N_з = L_з / L_{скв} = 3,7 : 6,5 = 0,57$$

$$N_{заб} = L_{заб} / L_н = 2,27: 2,27 = 1,0$$

Lз = 3,7м – длина заряда;

Lскв = 6,5м – длина скважины;

Lзаб. = 2,8м – длина забойки;

Lн = 2,8м –свободная от заряда скважина;

f = 9 – коэффициент крепости по шкале Протодьяконова (6-14);

d = 0,105м. – диаметр скважины в м.;

a = 3,1м. – расстояние между скважинами в ряду.

Rк =1250 х 0,57 х $\sqrt{9 : (1+1) õ 0,105 : 3,1}$ = 278,2м.

Найденное расчетное значение безопасного расстояния принимаем

***Rк* = 300,0м** [6](*приложение 8.1.1.5*)

б) Для машин и зданий *R'к* принимаем = **150 м**.

3.4.5.2 Безопасное расстояние по действию ударной воздушной волны (УВВ)

а) Минимальное расстояние, на котором воздушная волна взрыва на дневной поверхности теряет способность наносить повреждения:

$$R_{min} = 15 \times \sqrt[3]{Q}$$

где:

R_{min} – безопасное расстояние по действию УВВ на человека (когда необходимо максимальное приближение персонала к месту работ), при нормальных условиях полученное значение увеличивать в 2-3 раза.

*Q – **2160*** кг. - вес взрываемого ВВ, кг.

$$R_{min} = 15 \times 12,93 = 193,9м$$ принимаем **200,0**м.

б) Расстояние, на которое воздушная волна взрыва теряет способность наносить повреждения:

$$R_в = 63 \times \sqrt[3]{Qý^2}$$

*г*де:

Qэ- эквивалентная масса заряда ,

$$Qэ=12\ P\ x\ d\ x\ Kз\ x\ N$$

где:

P- вместимость ВВ в 1п.м. скважины - 7,8 кг/м;

d- диаметр скважины – 0,105м;

Кз- коэффициент отношения забойки к диаметру 0,002;

N-количество одновременно взрываемых скважинных зарядов –30 шт (одно замедление на 2 ряда).

$$Qэ=12\ x\ 7,8\ x\ 0,105\ x\ 0,002\ x\ 30 = 0,59кг.$$

$$\boldsymbol{R_в} = 63\ x\ 0,7 = 44,1\ м$$

При замедлении от 10 до 20мс $\boldsymbol{R_в}$ *увеличивается в 2 раза.*

$$Rв = 44,1\ x\ 2 = 88,2\ м$$

При отрицательной температуре $\boldsymbol{R_в}$ *увеличивается в 1,5 раза.*

$$Rв = 88,2x\ 1,5 = 132,3\ м$$

Найденное расчетное значение безопасного расстояния принимаем

$$\boldsymbol{R_в} = \mathbf{150,0м}.$$

3.4.5.3 Сейсмически безопасное расстояние для зданий и сооружений

Расстояние, на котором колебание грунта, вызываемое взрывом, безопасно для зданий и сооружений, определяем по формуле:

$$Rc = Kc \cdot Kr \cdot \alpha \cdot \sqrt[3]{Q}$$

$$Rc = 8\ x\ 1,0\ x\ 1,0\ x\ 12,93 = 103,4м.$$ принимаем **150**м.

где:

Kc = 8 – коэффициент, зависящий от свойств грунта в основании зданий;

Kr= 1 – коэффициент, зависящий от типа зданий;

α = 1,0 – коэффициент, зависящий от показателя действия взрыва;

Q = 2160 кг - полный вес заряда.

Таблица 3.4.5.3

Результаты расчетов безопасных расстояний

Опасное явление	Радиусы опасных зон для		
	людей	машин	зданий
Разлет отдельных кусков породы	***300***	***150***	***150***
Воздушная волна	***200***	***150***	***150***
Сейсмические колебания	**-**	**-**	***150***

Для обеспечения безопасных условий для ведения взрывных работ в карьере, проектом принимаются следующие ***минимальные*** расстояния от места производства массового взрыва:

для людей – **300** м.

для зданий и машин -**150**м.

На каждый массовый взрыв, организацией производящей взрывные работы будет составлен соответствующий проект, со всеми необходимыми расчетами согласно ЕПБ при взрывных работах.

3.5 Добычные работы

Ведение добычных работ предусматривается с применением горного и транспортного оборудования, отвечающего требованиям безопасности согласно Закону РК «О безопасности машин и оборудования», подтвержденного сертификатами или декларацией соответствия Таможенного союза и имеющего разрешения к применению на территории Казахстана (образцы рекомендуемой техники в приложении 3).

Ведение добычных работ по строительному камню предусматривается с применением одноковшового экскаватора ЕТ-25 с емкостью ковша 1,25 м^3, фронтального погрузчика с емкостью ковша 3,0 м^3, бульдозера мощностью 1300л.с., (паспорт забоя в графическом приложении), с погрузкой камня на автосамосвалы HOVO ZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25 тн. (строительного участка) и последующей его доставкой к дробильно-сортировочному комплексу.

На первом этапе добычных работ, после снятия вскрыши и отработке грунта готовится площадка под производство буро-взрывных работ, их производство (в соответствии с паспортом БВР).

На втором этапе добычных работ, взрыхленный скальный материал (методом скважинных зарядов), экскаватором с прямой лопатой отрабатывается на полную мощность продуктивной толщи, определенного 5 метрового горизонта, в соответствии с планом отработки карьера.

Безопасное расстояние до края выработанного пространства, на которое может подъезжать любое транспортное средство, в том числе и экскаватор, рассчитывается по формуле:

$$П_б = H_* (ctg\varphi - ctgd), \quad (3.5.1)$$

где:

$П_б$ – ширина зоны безопасности;

H – высота забоя (расчет произведен по максимальной глубине отработки грунта 1,80 м.);

φ – угол устойчивого борта карьера (см. табл.3.5.1);

d – угол рабочего уступа карьера (см. табл. 3.5.1)

Таблица расчета ширины зоны безопасности при отработке грунта

Таблица.3.3.1

Наименование пород (грунта)	Угол устойчивого уступа, град., **φ**	Угол рабочего уступа, град., **d**	Расчетные показатели ширины полосы безопасности (**$П_б$**) для **Н**=0,8/3,8 м.	Предохр. вал (высота-В ширина-Ш)
Щебенистый	35	40	0,2/0,9	**В**- не менее 1,0м **Ш**- 1,5м

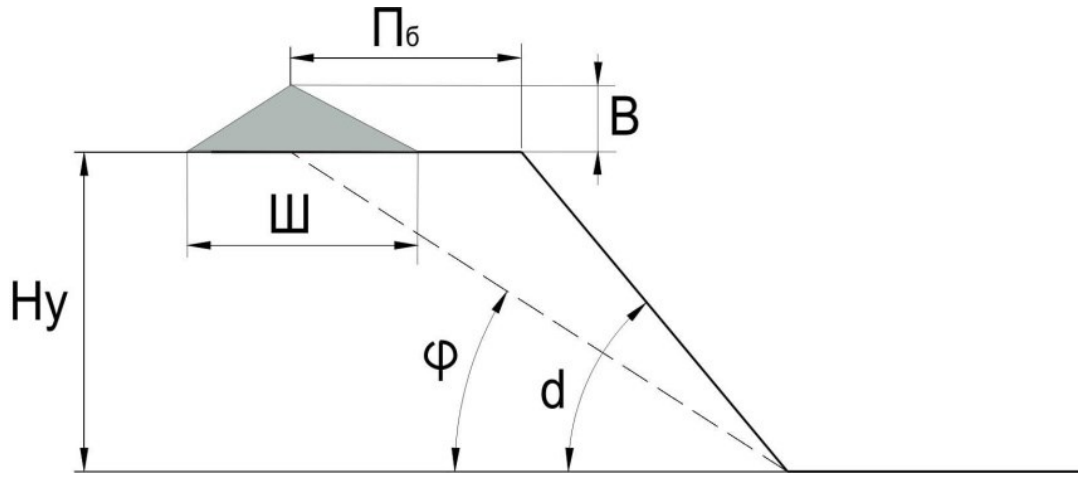


Рис.3.3.1 Схема уступа при отработке грунта

Ведение добычных работ по строительному камню предусматривается с применением одноковшового экскаватора ЕТ-25 с емкостью ковша 1,25 м^3, фронтального погрузчика с емкостью ковша 3,0м^3, бульдозера мощностью 1300л.с., (паспорт забоя в графическом приложении 2 лист 1), с погрузкой камня на автосамосвалы HOVO ZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25тн. (строительного участка) и последующей его доставкой к дробильно-сортировочному комплексу.

На первом этапе добычных работ, после снятия вскрыши и отработке грунта готовится площадка под производство буро-взрывных работ, их производство (в соответствии с паспортом БВР).

На втором этапе добычных работ, взрыхленный скальный материал (методом скважинных зарядов), экскаватором с прямой лопатой отрабатывается на полную мощность продуктивной толщи, определенного 5 метрового горизонта, в соответствии с планом отработки карьера (графическое приложение 2).

Безопасное расстояние до края выработанного пространства, на которое может подъезжать любое транспортное средство, в том числе и экскаватор по участкам строительного камня рассчитывается по формуле:

$$П_б=H_*(ctg\varphi-ctgd), \quad (3.3.2)$$

где: $П_б$ – ширина зоны безопасности;

H – высота забоя (расчет произведен по максимальной глубине отработки – 5 м);

φ – угол устойчивого борта карьера (см. табл.3.3.2);

d – угол рабочего уступа карьера (см. табл. 3.3.2).

Ширина *проезжей части Пч*=3,5м. Ширина предохранительной бермы *Бп* согласно ЕПБ должна быть такой, чтобы обеспечивалась механизированная очистка [6] (§37 стр14);

$$Бп = Ш + Пч = 1,5 + 3,5 = 5,0 \text{ м}.$$

Таблица 3.5.1

Таблица расчета ширины зоны безопасности для строительного камня

Наименование материала	Угол устойчивого уступа, град., φ	Угол рабочего уступа, град., d	Расчетные показатели ширины безопасности (Пб) для Н-5 м.	Предохр. вал *(Пв)* (высота-В ширина-Ш)
Строительный камень	65	75	1,2	**В** - не менее 1,0м **Ш** - 1,5м

Учитывая радиус копания применяемого экскаватора 9,5м (двойной 19м) и расстояния до оси автодороги не менее 2,5м, а также ширину полосы безопасности 1,7м, для размещения технологического оборудования минимальная ширина уступа, рабочей площадки принята 25,0 м, т.к. при заданной производительности карьера будут использоваться малогабаритные механизмы, ширина проезжей части дороги, учитывая маятниковую схему движения, принимается – 8,0 м.

При разработке месторождения, геолого-маркшейдерской службе следует проводить наблюдения, предусмотренные «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьере и разработке мероприятий по их устойчивости». По результатам наблюдений, при необходимости, проводить корректировку углов наклона бортов карьера.

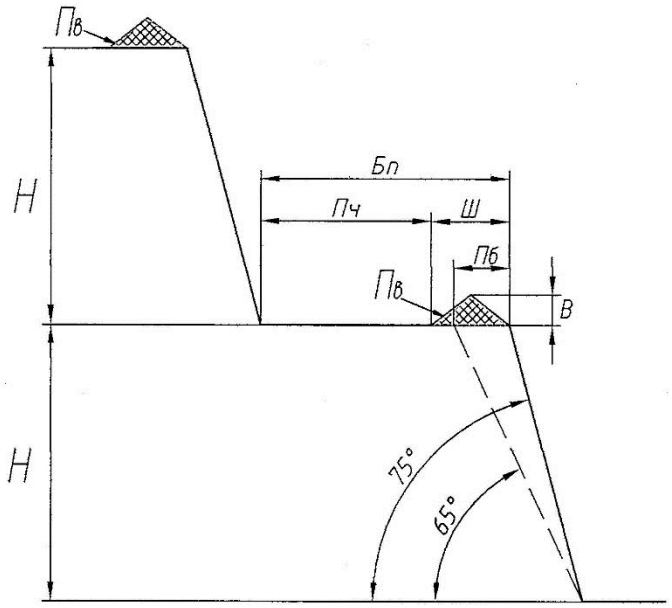


Рис.3.2. 3.2 Схема уступа для строительного камня

3.6 Транспортировка горной массы из карьера

Транспортировка горной массы из карьера до места использования сырья будет осуществляться организацией непосредственно ведущей реконструкцию автодороги, в связи с чем автосамосвалы не входят в штат горного участка (карьера). Техника, осуществляющая данный производственный цикл, может быть представлена автосамосвалами HOWO ZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25 тн. (приложение 3).

3.7 Отвальное хозяйство

По участкам собственно грунтов формируются отвалы внутреннего заложения на отработанном пространстве карьеров.

По участку строительного камня предусматривается снятие, перемещение, складирование и хранение вскрышных пород на весь период отработки за контурами месторождения, во внешнем отвале. После окончания отработки месторождения, они (вскрышные образования), представленные как временный породный отвал, будут использованы на этапе технической рекультивации объекта (карьера).

Площадка бульдозерного отвала должна иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов. Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные площадки должны иметь предохранительную стенку (вал) высотой не менее 1 метра для автомобилей грузоподъемностью свыше 10 тонн, п.1766 [7].

Принимая во внимание объем вскрышных пород в целике (36,0 тыс.м^3), коэффициент разрыхления (1,2), объем в разрыхленном состоянии (43,2 тыс.м^3) высоту отвала (5 м), площадь внешнего отвала составит - 0,86 га.

3.8 Вспомогательные работы

Для выполнения работ по зачистке рабочих площадок, подъездов к экскаватору, а также чистке подъездных дорог к карьеру от породы и снега принимается бульдозер и погрузчик. Пылеподавление предусматривается посредством орошения подъездных дорог и рабочей зоны два раза в смену поливочной машиной на базе КАМАЗ с емкостью резервуара 10 м^3.

3.9 Показатели потерь и разубоживания

Проектные показатели эксплуатационных потерь будут апробированы в процессе добычи.

Ниже приводится теоретический расчет потерь, с разделением по видам сырья (грунт/строительный камень):

1. По грунтам.

- в целях исключения засорения продуктивной толщи вскрышными породами при добыче, возникают потери полезного ископаемого при зачистке кровли залежи, которые зависят от площади вскрываемого полезного ископаемого и усредненной мощности дополнительно срезаемого слоя 0,01м;

- при транспортировке, разгрузке – 0,4% от перевозимого полезного ископаемого (запасы за минусом потерь при зачистке и в бортах карьера) [1] (*таблица 2.13.*);

- Потери в бортах карьера зависят от мощности полезного ископаемого и периметра карьера.

Разубоживание полезного ископаемого принято равным нулю, так как внутренняя вскрыша отсутствует.

Расчет и показатели потерь при разработке представлены в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1

Расчет потерь при отработке грунта

Площадь м^2	запасы т.м^3	Средн. мощн. м	Периметр, м	потери тыс.м^3				%
				Зачистка	Транспортировка	в бортах	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок №3								
249000	364,0	1,46	2020	2,5	1,4	2,2	6,1	1,7

Участок №3А								
204000	177,0	0,87	1870	2,0	0,7	0,7	3,4	1,9
Участок №4								
206000	381,0	1,85	1880	2,0	1,5	3,2	6,7	1,8
Участок №4А								
200000	216,0	1,08	2020	2,0	0,8	1,2	4,0	1,9
Участок №5								
218000	312,0	1,43	1870	2,2	1,2	1,9	5,3	1,7
Участок СМС 1								
150000	258,0	1,72	1550	1,5	1,0	2,3	4,8	1,9
Участок СМС 3								
160000	434,0	2,71	1590	1,6	1,7	5,8	9,1	2,1
Участок СМС 4								
105000	227,0	2,16	1300	1,1	0,9	3,0	5,0	2,2
Участок СМС 5								
160000	298,0	1,86	1500	1,6	1,2	2,6	5,4	1,8
Участок СМС 7								
147000	166,0	1,13	1540	1,5	0,7	1,0	3,2	1,9
Участок Приозерск-камень								
180000	234,0	1,30	1800	1,8	0,9	2,5	5,2	2,2
По 11 участкам								
1979000	3067,0			19,8	12,0	26,4	58,2	1,9

2. По строительному камню.

- В отличии от грунта, потери полезного ископаемого при зачистке кровли строительного камня отсутствуют;

- При производстве взрывных работ возникают потери полезного ископаемого в связи с некоторым разлетом части материала взорванной массы - 0,25% [1] (*таблица 2.13.*) от запасов по горизонту за минусом потерь в бортах карьера;

- При транспортировке, разгрузке скального грунта – 0,3% [1] (*таблица 2.13.*) от запасов по горизонту за минусом суммы потерь в бортах карьера и производстве взрывных работ;

- Потери в бортах карьеров зависят от средней высоты уступа горизонта, ширины проезжей части, ширины предохранительной бермы и периметра отрабатываемого горизонта (вычисления произведены графическим методом).

Разубоживание полезного ископаемого принято равным нулю, так как внутренняя вскрыша отсутствует. Расчет и показатели потерь при разработке участка строительного камня представлены в таблице 3.3.2

Таблица 3.3.2

Расчет потерь при отработке строительного камня

Горизонт	Запасы т.м^3	Потери					Объем без потерь, тыс.м^3
		Тыс.м^3				%	
		БВР	транс-порти-ровка	в бортах	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8
356	488,0	1,2	1,4	2,3	4,9	1,0	483,1
351	883,6	2,1	2,5	49,5	54,1	6,1	829,5
Итого	1371,6	3,3	3,9	51,8	59,0	4,3	1312,6

3.10 Производительность, срок существования и режим работы карьера

Режим работы предприятия:

- круглогодичный, 2 года;
- число рабочих дней в году – 252;
- неделя – прерывная с одним выходным днем;
- число смен в сутки – 2;
- продолжительность смены – 7 часов.

Развитие и планирование горных работ будет уточняться в зависимости от сложившегося графика строительства автодороги.

Календарные графики горных работ по участкам собственно грунтов и строительному камню представлены в таблице 3.8.1 и 3.8.2.

Таблица 3.8.1

Календарный график горных работ по отработке грунтов

год	Запасы на начало года	Запасы к добыче	Потери	Добыча, тыс. м^3		
	тыс. м^3	тыс. м^3	тыс.м^3	горная масса	вскрыша	Грунт/ камень
1	2	3	4	5	6	7
Участок №3						
2022	364,0	327,6	5,5	367,1	45,0	322,1
2023	36,4	36,4	0,6	40,8	5,0	35,8
Всего		**364,0**	**6,1**	**407,9**	**50,0**	**357,9**
1	2	3	4	5	6	7
Участок №3А						
2022	177,0	159,3	3,1	193,1	36,9	156,2
2023	17,7	17,7	0,3	21,5	4,1	17,4
Всего		**177,0**	**3,4**	**214,6**	**41,0**	**173,6**
Участок №4						

2022	381,0	342,9	6,0	389,1	52,2	336,9
2023	38,1	38,1	0,7	43,2	5,8	37,4
Всего		**381,0**	**6,7**	**432,3**	**58,0**	**374,3**
Участок №4А						
2022	216,0	194,4	3,6	332,2	41,4	190,8
2023	21,6	21,6	0,4	25,8	4,6	21,2
Всего		**216,0**	**4,0**	**258,0**	**46,0**	**212,0**
Участок №5						
2022	312,0	280,8	4,8	315,6	39,6	276,0
2023	31,2	31,2	0,5	35,1	4,4	30,7
Всего		**312,0**	**5,3**	**350,7**	**44,0**	**306,7**
Участок СМС 1						
2022	258,0	232,2	4,3	260,3	32,4	227,9
2023	25,8	25,8	0,5	28,9	3,6	25,3
Всего		**258,0**	**4,8**	**289,2**	**36,0**	**253,2**
Участок СМС 3						
2022	434,0	390,6	8,2	411,2	28,8	382,4
2023	43,4	43,4	0,9	45,7	3,2	42,5
Всего		**434,0**	**9,1**	**456,9**	**32,0**	**424,9**
Участок СМС 4						
2022	227,0	204,3	4,5	222,3	22,5	199,8
2023	22,7	22,7	0,5	24,7	2,5	22,2
Всего		**227,0**	**5,0**	**247,0**	**25,0**	**222,0**
Участок СМС 5						
2022	298,0	268,2	4,9	292,1	28,8	263,3
2023	29,8	29,8	0,5	32,5	3,2	29,3
Всего		**298,0**	**5,4**	**324,6**	**32,0**	**292,6**
Участок СМС 7						
2022	166,0	149,4	2,9	163,6	17,1	146,5
2023	16,6	16,6	0,3	18,2	1,9	16,3
Всего		**166,0**	**3,2**	**181,8**	**19,0**	**162,8**
1	2	3	4	5	6	7
Участок «Приозерск-камень» (грунт/строительный камень)						
2022	234,0/1371,6	234,0/1234,4	5,2/50,7	1448,5	36,0	228,8/1183,7
2023	0,0/137,2	0,0/137,2	0,0/8,3	128,9	0,0	0,0/128,9
Всего		**234,0/1371,6**	5,2/59,0	**1577,4**	**36,0**	228,8/1312,6
Итого по 11 участкам грунтов (грунт/строительный камень)						
2022	3067,0/1371,6	2783,7/1234,4	53,0/50,7	4295,1	380,7	2730,7/1183,7
2023	283,3/137,2	283,3/137,2	5,2/8,3	445,3	38,3	278,1/128,9
Всего		**3067,0/1371,6**	**58,2/59,0**	**4740,4**	**419,0**	**3008,8/1312,6**

Таблица 3.8.2

Календарный график горных работ отработки строительного камня участка Приозерск-камень по горизонтам

Горизонт (абс.отметка,м)	Запасы тыс.м^3	Потери тыс.м^3	горная масса тыс.м^3	вскрыша тыс.м^3	Стр. камень тыс.м^3
1	2	3	4	5	6
2022 год					
356	488,0	4,9	483,1	-	483,1
351	746,4	45,8	700,6	-	700,6
Всего	1234,4	50,7	1183,7	-	1183,7
2023 год					
351	137,2	8,3	128,9	-	128,9
Итого	1371,6	59,0	1312,6	-	1312,6

3.11 Геолого-маркшейдерская служба

При ТОО «СП «Сине Мидас Строй», выполняющем работы по реконструкции автомобильной дороги имеется геолого-маркшейдерская служба.

В обязанности данной службы входит как геолого-маркшейдерское обслуживание работ связанных непосредственно с реконструкцией автомобильной дороги, так и обслуживание карьера настоящего плана. В обязанности геолого-маркшейдерской службы входит учет движения запасов полезного ископаемого, отработанных пространств, потерь и разубоживания. Данной службой ведется маркшейдерская документация, журналы учета и отчетности при горных работах.

Кроме того, как уже было отмечено выше (гл. 3.5) геолого-маркшейдерской службе следует постоянно проводить наблюдения, предусмотренные «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по их устойчивости». По результатам наблюдений, при необходимости, проводить корректировку углов наклона бортов карьера.

IV. Горно-механическая часть

Для выполнения объёмов по приведенному порядку горных работ рекомендуются следующие типы горного и транспортного оборудования, *соответствующие требованиям безопасности согласно Закону РК «О безопасности машин и оборудования», подтвержденных сертификатами или декларацией соответствия Таможенного союза и имеющими разрешение к*

применению на территории Казахстана (образцы рекомендуемой техники в приложении 3):

- бульдозер Т-130 – 11 шт;
- фронтальный погрузчик ZLC50C (емкость ковша 3,0 м^3) – 11 шт;
- экскаватор ЕТ-25 (емкость ковша 1,25 м^3) – 10 шт;
- автосамосвал HOVO ZZ3257N3847A (грузоподъемностью 25 тонн) –50 единиц (в штате строительного участка);
- поливочная машина на базе КАМАЗ –11 шт. (в штате стройучастка).
- дизельная электростанция ПСМ АД-30 –11 шт.

Количество оборудования определено из расчета максимального годового (2022год) объема добычи, а именно 3914,4 тыс.м^3.

Роль экскаватора сводится исключительно к разработке и погрузке грунта в автосамосвалы. Производительность одноковшового экскаватора и время необходимое для выполнения проектируемого объёма горных работ приведены в ниже следующих расчётах:

На - сменная норма выработки экскаватора при погрузке в автосамосвал

$$На = \frac{(T_{см} - T_{п.з.} - T_{л.н.}) \times Q_K \times п_a}{T_{п.с.} + T_{у.п.}} = \frac{(420 - 35 - 10) \times 0{,}9 \times 8}{2.9 + 0{,}5} = 794 м^3/см$$

Где:

$T_{см}$ - продолжительность смены, мин. - 420

$T_{п.з}$-время на выполнение подготовительно-заключительных операций, мин - 35

$T_{л.н.}$ - время на личные надобности, мин -10

Q_K - объём горной массы в целике в одном ковше экскаватора, м^3 – 0,9

$п_a$- число ковшей, с учетом коэффициента разрыхления 1,33 - 8

$T_{п.с.}$- время погрузки в транспортные емкости, мин – 2.9

$T_{у.п}$ - время установки автосамосвала под погрузку, мин -0.5

Суточная норма выработки экскаватора (две смены) при погрузке в автосамосвал - 1588 м^3. Эта норма выработки обеспечивает выемку годового объема добычи по участкам (3914,4 тыс.м^3) одним экскаватором в течение 2465,0 рабочих дней, следовательно, минимальное количество экскаваторов для отгрузки в течение года составит 9,8 единицы. Принимаем 10 единиц по одному экскаватору на участок, с условием оперативного их перемещения в случае необходимости.

Бульдозер выполняет работы по снятию маломощного материала внешней вскрыши и перемещению его в бурты, зачищает рабочую площадку для экскаватора, грунтовую дорогу для транспортировки грунта и вскрышных образований. В случае встречи экскаватором пород более плотных, в задачу бульдозера входит их предварительное рыхление рыхлителем.

Рекультивационные работы (равномерное распределение по поверхности отработанной плоскости карьера ранее изъятого материала вскрышных пород), выполаживание бортов карьера возлагаются также на бульдозер. В связи с незначительным объемом работ, расчет количества бульдозеров не приводится, а принимается за 15 единиц по одному на каждый участок.

Фронтальный погрузчик необходим для транспортировки пород вскрыши в отвал и обратно, может участвовать, при необходимости, в погрузке горной массы в автосамосвалы и зачистке рабочих поверхностей карьера. В связи с незначительным объемом работ, расчет количества фронтальных погрузчиков не приводится, а принимается за 15 единиц, по одному на каждый участок.

Автосамосвалы будут использоваться для транспортировки строительного грунта из забоя карьеров на площадку основного строительства, строительного камня на дробильно-сортировочный комплекс. Автосамосвалы входят непосредственно в состав участка по строительству. Ниже приводится расчет производительности автосамосвала.

Для транспортировки горной массы, из карьера до участков будут использованы автосамосвалы HOWO ZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25 тн.

Расчет количества автосамосвалов на максимальный годовой объем перевозки грунта

Количество рейсов в час, Р= (Vг х 2,6):252,0:2 : 7,0:20,0 х 1,15

где:

Vг– годовой объем вывозимой с карьера горной массы, м^3 *(*V*г = 3914*00 м^3*)*;

2,6 – усредненная объемная масса в целике, тн/м^3;

252,0 - количество рабочих дней в сезоне (время работы экскаватора);

2 – количество смен в сутках;

7,0 – продолжительность рабочей смены, *(6,5 часов перевозка горной массы + 0,5 час на подготовку, проверку техники)*;

20,0– грузоподъемность с учетом к-та заполнения 25 х 0,8 = 20,0 тн;

1,15 – коэф. учитывающий время на погрузоразгрузочные работы.

Р = (3914400 х 2,0):252:2:7,0:20,0 х 1,15=127,6 рейса/час

Продолжительность 1 рейса,

Т = *L: V + K_u; T*= 12/40+5 = 23,0мин/рейс

Где:

L – расстояние транспортировки в оба конца, 12км.;

V – средняя скорость движения, 40км/ч;

K_u – время погрузо-разгрузочных работ

Количество машино-рейсов в час составит: 60:23=2,6

Потребное количество машин составит: 127,6/2,6= 49,1 (50 единиц).

Контроль и управление технологическими процессами, обеспечивающие безопасность работ на карьерах осуществляется посредством мобильной связи.

Техническое обслуживание и ремонт горнотранспортной техники осуществляется на базе ТОО «СП «Сине Мидас Строй», в сроки предусмотренные заводом изготовителем, по графику утвержденному техническим руководителем предприятия.

V. Электротехническая часть

Отдаленность участка от действующих электроустановок, а также кратковременность работы на карьере (в течение трех сезонов) делает нерациональным подведение электроэнергии от ЛЭП для освещения карьера, стоянки техники, и передвижного вагончика сторожей. В темное время суток работы на участке добычи строительных материалов не проводятся. В качестве источника освещения карьера, передвижного вагончика сторожей и стоянки техники будет использована дизельная электростанция. Расчет мощности дизельной электростанции приведен ниже.

Согласно требованиям технического регламента проектом принято общее освещение района ведения горных работ с минимальной освещенностью Emin=0,5 лк. Расчет ведется методом наложения изолюкс на район ведения горных работ.

Определить суммарный световой поток:

$$\sum F = \sum F_{мин} \cdot S_{ос} \cdot k_з \cdot k_п = 0,5 \cdot 2000 \cdot 1,4 \cdot 1,5 = 21000 \quad лм, \quad (5.1)$$

Где:

$\sum F_{МИН}$ – требуемая освещенность для отдельных участков, $\sum F_{МИН}$= 0,5 лк;

$S_{ОС}$ – площадь освещаемого участка, SOC = 20000 м^2;

$k_З$ – коэффициент запаса, $k_З$ = 1,4;

$k_П$ – коэффициент, учитывающий потери света, $k_П$ = 1,5.

Освещение осуществляется светильниками типа ПЗС – 45 с мощностью лампы 1000Вт.

Определяем требуемое количество прожекторов:

$$N_{ПР} = \frac{\sum F}{F_Л \cdot \eta_{ПР}} = \frac{21000}{21000 \cdot 0,35} = 2,8 \approx 3 \quad шт, \quad (5.2),$$

Где:

$F_Л$ – световой поток лампы прожектора, $F_Л$= 21000 лм;

$\eta_{ПР}$ - к.п.д. прожектора, $\eta_{ПР}$ = 0,35.

Высота установки прожектора:

hПР2 = I_{MAX} / 300 = 140000 / 300 = 22 м; (4.22),

где I_{MAX} – максимальная сила света прожектора, I_{MAX} = 140000 кд.

Необходимая мощность трансформатора (дизель-электростанции):

$$S_{TP} = \frac{F_{\Pi} \cdot 10^{-3}}{\eta_C \cdot \eta_{OC} \cdot \cos\theta_{OC}} = \frac{21000 \cdot 10^{-3}}{0{,}95 \cdot 1 \cdot 1} = 22 \quad кВт; \qquad (5.3)$$

Где:

η_C – к.п.д. осветительной сети, ηС = 0,95;

η_{OC} – к.п.д. светильников, η_{OC} = 1;

cos θ_{OC} – коэффициент мощности ламп, cos θОС = 1

Для освещения карьера, стоянки техники и передвижного вагончика сторожей выбираем 1 дизельную электростанцию ПСМ АД-30 с нижеприведенными параметрами:

-номинальное напряжение 230-400 В;

-мощность дизельной электростанции 30-34 кВт.

VI. Экономическая часть

6.1 Технико-экономическая часть

Исходя из объёма добычи, срока отработки участка, системы разработки, проектные решения по организации труда рабочих и управления производством приняты с учётом выполнения комплекса работ, предусмотренных технологическим процессом добычи общераспространенных полезных ископаемых.

Общая численность производственного персонала определена, при круглогодичном режиме работы:

- число рабочих дней в году – 252;
- неделя – прерывная с одним выходным днем;
- число смен в сутки – 2;
- продолжительность смены – 7 часов.

Штатное расписание работников горного участка представлено ниже в таблице 6.1

Таблица 6.1

Штатное расписание работников горного участка

№ п.п.	рабочие места, профессии	разряд	кол-во ед. тех-ки, шт.	списочная численность, чел.		
				1 смена	2 смена	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1.	Машинист экскаватора	5	11	11	11	22
2.	Машинист бульдозера	5	11	11	11	22
3.	Машинист погрузчика	5	11	11	11	22
4.	Горнорабочий-электрослесарь	оклад	-	11	11	22
5.	Сторож	оклад	-	-	11	11

	ИТОГО рабочих:			44	55	99
6.	Горный мастер	Оклад	-	11	11	22
7.	Экономист-бухгалтер	Оклад	-	1*		1*
8.	Участковый геолог	Оклад	-	1*		1*
9.	Участковый маркшейдер	Оклад	-	1*		1*
	ИТОГО ИТР:			14	11	25
	ВСЕГО работников			58	66	124

Примечание: **Геологическое, маркшейдерское и бухгалтерско-экономическое обслуживание, мелких карьеров осуществляется соответствующими специалистами производственных объединений, в состав которых они входят.*

Обслуживающий персонал общий для всех видов работ. В обязанности ИТР карьера входит организация и контроль над ведением горных работ в целом по карьеру.

Для оценки экономической эффективности разработки участков составлена упрощенная финансово-экономическая модель (таблица 6.3-6.18).

Исходными данными для определения эффективности разработки участка послужили результаты геологоразведочных работ, технологических и маркетинговых исследований, а также технические возможности «Недропользователя».

Приобретение горно-добычной техники не предусматривается т. к. таковая имеется у «Недропользователя», при необходимости часть недостающей горно-добычной техники будет арендована.

Затраты на добычу.

Расчет затрат на добычу грунта и его транспортировку произведены прямым счетом исходя из производительности применяемого оборудования, годовой потребности в грунте строительного участка.

Затраты на добычу составляют – 43,5тенге/м^3

Затраты на вскрышные работы составляют – 43,5тенге/м^3

Затраты на буровзрывные, выполняемые субподрядной организацией, имеющей соответственные разрешения и лицензии, по согласованному проекту буровзрывных работ составляют 350,0тенге/м^3

Таблица 6.3

Затраты на добычу 1м^3 горной массы

Наименование	**Величина**
1	**2**
Затраты на добычу 1м³ горной массы:	
Затраты на буровзрывные работы тг/м³	350,0
Экскавация тг/м³	**14,0**
Затраты материалов на добычу 1м³ горной массы в т.ч:	**29,5**

ГСМ, тг/м³	25,0
Запчасти, тг/м³	3,0
Общехозяйственные расходы	1,5
Итого затраты на добычу 1м³ грунта, тенге	**43,5**
Итого затраты на добычу 1м³ строй. камня, тенге	**393,5**
Итого затраты на вскрышные работы 1м³, тенге	**43,5**

Примечание: Затраты без учета фонда заработной платы.

Фонд заработной платы

Годовой фонд заработной платы формируется из расчета 15,0 тенге на $м^3$ горной массы.

Стоимость готовой продукции

К расчету ТЭО принята ***условная стоимость*** продукции карьера (внутри зачетная цена между горным и строительными участками при положительной рентабельности) – 550 тенге/$м^3$ (строительный камень), и -150 тенге/$м^3$ (грунт)

Налогообложение по недропользованию

Налогообложение предприятия предусматривается в соответствии с Налоговым законодательством Республики Казахстан.

Ставка налога на добычу продуктивных образований (суглинки и дресвяный грунт) принимается в размере: 0,015 МРП за 1,0$м^3$, строительный камень (андезито-дацитовые туфыы) 0,02 МРП (статья 748 Налогового кодекса). МРП на 2022 г-3063 тенге, на 2023 г-3201 тенге.

Специальные платежи и налоги недропользователей:

- подписной бонус в данном случае не уплачивается так как право на добычу оформлено на основании коммерческого обнаружения на основании Разрешения на разведку общераспространенных полезных ископаемых выданных в целях обеспечения сырьем дорожного строительства, статья 725 Налогового кодекса);

- плата за пользование земельным участком на основании Акта временного пользования земельным участком из расчета 450 МРП за 1 $км^2$ (статья 563 Налогового кодекса);

- обеспечение обязательств по ликвидации (ст.219 п.1,2 Кодекса РК «О Недрах и недропользовании»).

Показатели рентабельности проекта

Оценка экономической эффективности разработки участка проводилась по следующим экономическим показателям, соответствующим требованиям общепринятой мировой практики экономической оценки месторождений полезных ископаемых:

- Чистая прибыль (прибыль валовая за минусом налоговых отчислений, не зависящих от прибыли).

- Денежные потоки (годовой денежный поток определяется как разница между полученным совокупным годовым доходом и затратами, произведёнными по деятельности, осуществляемой в рамках добычи).

- Срок окупаемости капитальных вложений (время, необходимое для покрытия затрат по проекту за счёт дохода от этого проекта).

Динамика доходов и затрат, определение чистой прибыли и периода окупаемости представлены в таблицах 6.3-6.14 ПГР.

Разработка участков является экономически эффективной при условной цене на продукцию грунт для реконструкции автомобильной дороги, внутри зачетная цена между горными и строительным участком – 140,0 тенге/м^3, строительный камень - 550,0 тенге/м^3. Геолого-экономическая оценка эффективности разработки месторождения выполнялась, с целью определения только специальных налогов и платежей по недропользованию.

7.3 Ликвидация последствий недропользования

При прекращении права недропользования на добычу, Недропользователь должен в срок не позднее 8 месяцев осуществить ликвидацию своей деятельности, что означает удаление или ликвидацию сооружений и оборудования, использованных в процессе деятельности Подрядчика на территории и приведение последней в состояние, пригодное для дальнейшего использования по прямому назначению. По истечении восьми месяцев после прекращения действия лицензии, не вывезенные с территории участка добычи твердые полезные ископаемые признаются включенными в состав недр и подлежат ликвидации в соответствии со статьей 218 Кодекса о недрах.

Как уже было отмечено выше, отработка запасов будет осуществляться карьером, не выходящим за пределы контуров угловых точек площади, подсчета запасов. Строительство временных зданий и сооружений планом горных работ не предусмотрено.

Воздействие открытой добычи на природный ландшафт проявляется, прежде всего, в полном изменении структуры поверхностного слоя земной коры. Вследствие этого, территории, нарушенные карьерами, в течение многих лет представляют собой открытые, лишенные всякой растительности участки, служащие источником загрязнения почвы, воздуха, воды. В сочетании со специфическим рельефом, образуемым в результате производственной деятельности карьера, они приобретают мрачный облик «индустриальных пустынь», характерных для многих добывающих районов.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду, является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и

способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом, техническая рекультивация карьеров рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

В соответствии с нормативными документами ликвидация объектов недропользования осуществляется путем проведения технической и при необходимости биологической рекультивации нарушенных земель.

В связи с тем, что временно изъятые земли участка были использованы только как пастбища, а литературные данные и результаты анализов говорят о низкой плодородной ценности почв, настоящим планом рекомендуется проведение только технического этапа рекультивации отработанного карьера.

По карьеру строительного камня, как уже было отмечено выше, большая часть работ, технического этапа ликвидации (рекультивации) будет произведена одновременно с производством отработки месторождения (сооружение водоотводной канавки, снятие и складирование ПРС, вскрышных образований, выполаживание и террасирование бортов карьеров, с сооружением берм безопасности, поддерживание их параметров на протяжении всего периода отработки, сооружение отвала вскрышных пород).

Рассмотрим основные компоненты планирования ликвидации последствий недропользования на участках добычи общераспространенных полезных ископаемых в соответствии с ниже приведенной схемой (рис.7.3.1).

Цель ликвидации – возвращение участка недр в жизнеспособное состояние и насколько возможно, в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Принципы ликвидации - представляют собой руководство по разработке задач ликвидации.

В основе ликвидации лежат следующие принципы: физической и химической стабильности, долгосрочного пассивного обслуживания, землепользования. Сущность принципов изложена ниже:

1) принцип физической стабильности, характеризующей любой объект участка недр, подлежащий ликвидации, отстающий после её завершения, в физически устойчивом состоянии, обеспечивающим то, что грунт не будет разрушаться или оседать, либо сдвигаться от первоначального размещения под действием природных экстремальных явлений или разрушающих сил.

Ликвидация является успешной, если все физические структуры не представляют опасности для человека, животного мира, водной флоры и фауны, или состоянию окружающей среды;

2) принцип химической стабильности, характеризующий участок недр, подлежащий ликвидации, остающийся после её завершения, в химически устойчивом состоянии, когда химические вещества, выделяемые из таких

компонентов, не представляют угрозу жизни и здоровью населения, диких животных и безопасности окружающей среды, в долгосрочной перспективе не способны ухудшить качество воды, почво-грунта и воздуха;

3) принцип долгосрочного пассивного обслуживания, характеризующий любой объект участка недр, подлежащий ликвидации, остающийся после её завершения, в состоянии не требующим долгосрочного обслуживания. Пребывание объектов участков недр, подлежащих ликвидации, в состоянии физической и химической стабильности служит показателем соответствия этому принципу;

4) принцип землепользования, характеризующий пребывание земель, затронутых недропользованием и являющихся объектом ликвидации, в состоянии, совместимом с другими землями, водными объектами, включая эстетический аспект.

Задачами ликвидации карьеров будут являться:

- ограничение доступа на объекты, для безопасности людей и диких животных;

- приведение бортов карьера в физическое и геотехническое стабильное состояние;

-уровень запыленности безопасен для людей, растительности, водных организмов и диких животных.

Варианты ликвидации – набор альтернативных подходов к ликвидации каждого объекта участка недр.

Эти задачи можно решить по следующим вариантам:

Вариант 1. Блокировка путей доступа к открытому карьеру насыпями, чтобы не оказывать отрицательного влияния на нестабильные уклоны бортов карьера;

Вариант 2. Засыпка карьера с использованием пустых пород;

Вариант 3. Затопление карьера;

Вариант 4. Выполаживание бортов карьера до устойчивого состояния и покрытие отработанной поверхности и бортов карьера породами вскрыши, представленными слабогумусированными суглинками и супесями с редкой корневой системой травянистых растений.

При реализации первого варианта могут быть решены задачи по ограничению доступа в карьер людей и диких животных, а также изоляция неустойчивых бортов карьера до их естественного обрушения до безопасного состояния.

Однако для осуществления этого варианта потребуется дополнительный объем грунта для обваловки карьера, при этом площадь самого карьера будет изъята из пастбищных угодий.



Рис.7.3.1 Схема планирования ликвидации

Вариант второй неприемлем, так как отсутствует инертный материал необходимый для засыпки.

Вариант третий также не осуществим по причине засушливого климата, дефицита влаги, наклонной поверхности дна карьера, хорошей водопроницаемости пород.

Четвертый наиболее предпочтительный вариант ликвидации карьера для достижения поставленных задач (а именно безопасного состояния для людей и животных, стабильного состояния откосов и низкого уровня запыленности).

Территория участка располагается на малопродуктивных слабогумусированных почвах.

Площадь нарушенных земель, после прекращения добычи на участках составит 197,9 га.

Вскрышные породы составляют 419,0 тыс.м^3.

Для участка строительного камня вскрышные образования бульдозером Т-130 на начальном этапе отработки собираются в бурты, с последующим перемещением на внешний отвал. В последующем на этапе рекультивации породы из внешнего отвала будут нанесены на дно отработанного карьера.

Техническая рекультивация грунтовых карьеров включает в себя нижеперечисленные мероприятия:

- снятие потенциально - плодородного слоя почвы с площади карьеров и площади выполаживания бортов карьера;
- сглаживание откосов (бортов) карьера до угла 10°;
- нанесение потенциально плодородного слоя почвы (пород вскрыши) на подготовленную поверхность;
- планировка поверхности;
- уплотнение и прикатывание.

Схема мероприятий по ликвидации сводится к рекультивационным работам и приведена на рисунке 7.3.2

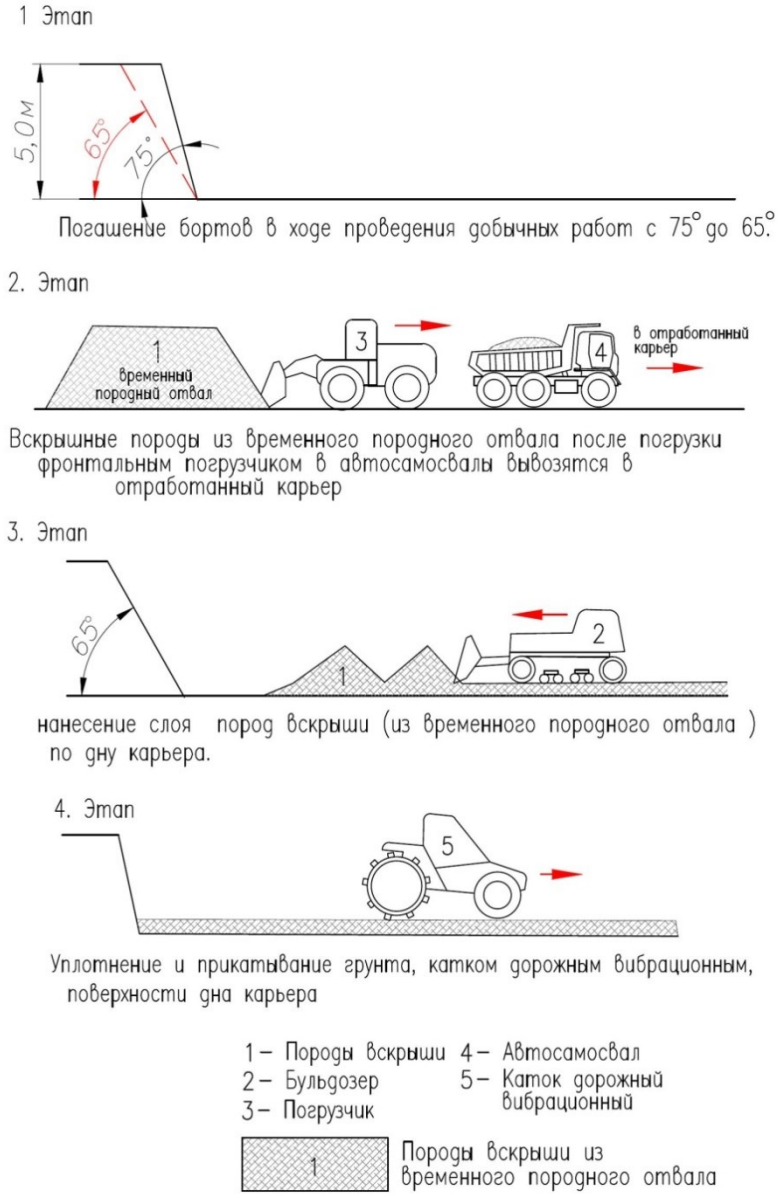


Рис.7.3.2 Принципиальная схема рекультивации карьера строительного камня

Более детально мероприятия будут рассмотрены в «Проекте рекультивации» разработанном в соответствии с приказом исполняющего обязанности Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года №346 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

Ликвидация последствий операций на участках добычи будет считаться завершенной после подписания акта ликвидации лицом, право недропользования которого прекращено, и комиссией, создаваемой уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых из представителей уполномоченных органов в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы, и собственником земельного участка или землепользователем, если ликвидация осуществляется на земельном участке, находящемся в частной собственности, постоянном или долгосрочном временном возмездном землепользовании.

Объемы работ по техническому этапу рекультивации напрямую зависят от объема вскрышных работ сформированных в процессе добычи (формирование отвалов вскрышных работ производится на этапе добычи), мощности вскрыши, мощности продуктивных образований, периметра карьеров, ширины полосы выполаживания бортов карьеров до угла 10°.

При вычислении планируемых объемов рекультивации использовались производные от формул треугольника в зависимости от мощности продуктивной толщи при выполаживании бортов карьера с 45°, 40°, 35° и 30° до 10° и основные параметры карьера, а именно:

$$B = H \frac{tg(Б) - tg(В)}{2\, tg(В) \times tg(Б)};$$

для 45° B=2,34H; для 40° B=2,24H; для 35° B=2,12H; для 30° B=1,97H

$S_в = P \times B$; $V_в = P \times B \times h$;

$$S = H^2 \frac{tg(Б) - tg(В)}{8\, tg(В) \times tg(Б)};$$

для 45° $S = 0{,}58H^2$; для 40° $S = 0{,}56H^2$; для 35° $S = 0{,}53H^2$; для 30° $S = 0{,}49H^2$

$V_{гр} = S \times P_x$; $S = S_0 + S_в$; $V = V_0 + V_в$, где:

P – периметр карьера; B – ширина полосы выполаживания;

h – средняя мощность вскрыши; H – средняя мощность грунта;

S_0 – площадь карьера;

$S_в$ – площадь полосы выполаживания;

S – общая площадь рекультивации;

V_0 – объем вскрышных пород, сформированный на этапе добычи;

Vв – объем вскрышных пород, сформированный с полосы выполаживания;
V – общий объем вскрышных пород, участвующий в рекультивации;
Vгр – объем, полученный при выполаживании бортов карьера до угла 10°;
tg(Б) – тангенс устойчивого угла борта карьера (45°, 40°, 35° или 30°);
tg(В) – тангенс угла выполаживания (10°).

Так как в процессе добычных работ планируется приведение устойчивых бортов грунтовых карьеров до угла 35°, настоящим планом ликвидации предусматривается выполаживание бортов грунтовых карьеров с угла 35° до угла 10°.

В связи с малыми объемами работ по перемещению грунта (пород временного отвала) и планировке на карьере и учитывая, что технический этап рекультивации планируется провести в теплый период года, календарный план рекультивационных и ликвидационных мероприятий не составляется.

Завоз материала из породного отвала карьера скальных пород на дно карьера будет осуществляться самосвалами «HOVO» с погрузкой фронтальным погрузчиком (ZL50C), используемыми при производстве добычных работ. Приобретение дополнительной техники не предусматривается т. к. таковая в необходимом количестве имеется у «Недропользователя». Насыпной грунт прикатывается кулачковым катком, а планировка поверхности берм и дна карьера осуществляется бульдозером.

Технологические схемы производства работ выбирались с учетом факторов, влияющих на производительность конкретного комплекса машин и механизмов, обеспечивающие высокую интенсивность и оптимальные сроки рекультивационных и ликвидационных работ

Производительность фронтального погрузчика и время необходимое для выполнения проектируемого объёма горных работ приведены в ниже следующих расчётах:

На - сменная норма выработки погрузчика при погрузке в автосамосвал

$$На = \frac{(T_{см} - T_{п.з.} - T_{л.н.}) \times Q_K \times п_a}{T_{п.с.} + T_{у.п.}} = \frac{(480 - 35 - 10) \times 2{,}8 \times 3}{1{,}5 + 0{,}5} = 1827 м^3/см$$

Где:

$T_{см}$ - продолжительность смены, мин. - 480

$T_{п.з}$-время на выполнение подготовительно-заключительных операций, мин - 35

$T_{л.н.}$ - время на личные надобности, мин -10

Q_K - объём горной массы в целике в одном ковше экскаватора, $м^3$ – 2,8

$п_a$- число ковшей, с учетом коэффициента разрыхления 1,2 - 3

$T_{п.с.}$- время погрузки в транспортные емкости, мин – 1,5

$T_{у.п}$ - время установки автосамосвала под погрузку, мин -0.5

Суточная норма выработки погрузчика (1смена) при погрузке в автосамосвал – 1827 м^3. Эта норма выработки обеспечивает погрузку объема вскрыши по участку (37,0 тыс. м^3, с учетом коэффициента разрыхления-44,4) одним погрузчиком в течение 24,3 смены, следовательно минимальное количество погрузчиков для отгрузки породы в течение месяца при двухсменной работе составит 0,58 единицы.

Для транспортировки горной массы из внешнего отвала в карьер и контур обваловки, проектом предусмотрены автосамосвалы «HOVO» грузоподъемностью 25 тн.

Количество рейсов выполняемых одним самосвалом, при условии средней скорости движения автомобиля 10 км/ч., расстоянии перевозки в 0,5 км.

$$К= (V/L) \times К_и ,$$

Где; *К*- количество рейсов в час;

L – расстояние транспортировки в оба конца, км.;

V – средняя скорость движения, км/ч;

$К_и$ – коэффициент учитывающий время погрузки, разгрузки, вынужденных простоев.

$$К= (10/1,0) \times 0,85 = 8,5 \text{ рейса/час}$$

Вывод: Объем перевезенной породы с объемной массой 2,0 т/м^3, при грузоподъемности 25 т на 1 рейс составит 12,5 м^3, на 8,5 рейса – 106,25 м^3, на 1 маш/смену – 850 м^3. Для транспортировки пород вскрыши из внешнего отвала на дно карьера строительного камня и обваловку контуров карьера (37,0 тыс.м^3 в целике или с учетом коэффициента разрыхления 1,2 – 44,4 тыс.м^3) на расстояние до 0,5 км, потребуется 52,2 маш/смен. Следовательно, минимальное количество автомашин для транспортировки породы в течение месяца, при двухсменной работе составит 1,24 единицы.

Сменная производительность бульдозера при нанесении пород вскрыши с планировкой поверхности «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» Приложение V «Методика расчета производительности бульдозеров»:

$$П_{Б.СМ} = \frac{60 \cdot Т_{СМ} \cdot V \cdot К_У \cdot К_О \cdot К_П \cdot К_В}{К_Р \cdot Т_Ц} , \text{ м}^3/\text{см}$$

Где:

V – объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый отвалов бульдозера, м^3;

$$V = \frac{l \cdot h \cdot a}{2} , \text{ м}^3$$

l – длина отвала бульдозера, м;

h – высота отвала бульдозера, м;

a – ширина призмы перемещаемого грунта, м;

$$à = \frac{h}{tg\delta}, \text{ м}$$

δ – угол естественного откоса грунта (30 – 40^0);

$$à = \frac{1,14}{0,83} = 1,37$$

$$V = \frac{4,1 \cdot 1,14 \cdot 1,37}{2} = 3,2i^3$$

$К_У$ – коэффициент, учитывающий уклон на участке работы бульдозера, 0,95;

$К_О$ – коэффициент, учитывающий увеличение производительности при работе бульдозера с открылками, 1,15;

$К_П$ – коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения, 0,9;

$К_В$ – коэффициент использования бульдозера во времени, 0,8;

$К_Р$ – коэффициент разрыхления грунта, 1,25;

$Т_Ц$ – продолжительность одного цикла, с;

$$T_Ц = \frac{l_1}{v_1} + \frac{l_2}{v_2} + \frac{(l_1 + l_2)}{v_3} + t_П + 2t_Р, \text{ с}$$

l_1 – длина пути резания грунта, м;

ν_1 – скорость перемещения бульдозера при резании грунта, м/с;

l_2 – расстояние транспортирования грунта, м;

ν_2 – скорость движения бульдозера с грунтом, м/с;

ν_3 – скорость холостого (обратного) хода, м/с;

$t_П$ – время переключения скоростей, с;

$t_Р$ – время одного разворота трактора, с.

Значения необходимых величин для расчета продолжительности цикла бульдозера сведены в таблицу 7.3.2.

Таблица 7.3.2

Значения расчетных величин

Наименование грунта	Мощность бульдозера, кВт(л.с.)	Элементы $Т_Ц$					
		l_1	ν_1	ν_2	ν_3	$t_П$	$t_Р$
ПСП	120(160)	7	0,67	1,0	1,5	9	10

$$T_Ц = \frac{7}{0,67} + \frac{16}{1} + \frac{(7+16)}{1,5} + 9 + 2 \cdot 10 = 70,8c$$

$$П_{Б.СМ} = \frac{60 \cdot 480 \cdot 3,2 \cdot 0,95 \cdot 1,15 \cdot 0,9 \cdot 0,8}{1,25 \cdot 70,8} = 820м^3 / смену$$

Таким образом сменная производительность бульдозера в плотном теле при срезке бортов, снятии и нанесении пород вскрыши с планировкой поверхности будет составлять $П_{Б.см}$= 820$м^3$/см. Затраты маш/см бульдозера на перемещение 471,9 тыс.$м^3$ породы составят 575,5 маш/см. Следовательно, минимальное

количество бульдозеров для перемещения породы в течение 1 месяца, при двухсменной работе составит 13,7 единицы.

Производительность катка определяется по формуле:

$$\text{Пк} = \frac{Lв*V*(Tc-Tпз)}{Кпр},$$

где: Lв – ширина вальца колебания – 2,1 м.;

V – скорость катка – 3,0 км/ч;

Тс - продолжительность смены – 8 часов;

Т пз. – время на подготовительно-заключительные операции – 1 час;

Кпр – количество проходов в одной заходке – 2.

$$\text{Пк} = \frac{2,1*3000*(8-1)}{2} = 22050 \text{ м}^2/\text{см}.$$

$$\text{Количество маш/смен} = \frac{S \text{ прикатывания}}{\text{Пк}} = \frac{2042200}{22050} = 92,6 \text{ маш/см}.$$

Следовательно, минимальное количество катков для прикатывания породы в течение 1 месяца при двухсменной работе составит 2,2 единицы.

Расчет потребности трудозатрат на производство работ по техническому этапу рекультивации приведен в таблице 7.3.3 ПГР.

Перечень перечисленных технологических операций по обоснованному выше четвертому варианту технического этапа ликвидации, а именно погашение бортов в ходе проведения добычных работ с 75˚ до 65˚ и покрытие отработанной поверхности дна карьера породами вскрыши, представленными слабогумуссированными супесями с редкой корневой системой травянистых растений, позволяют выполнить мероприятия по технической рекультивации в полном объеме.

7.3.1. Прогнозные остаточные явления

Прогнозируемыми показателями являются:

- физическая и геотехническая стабильность карьера, отсутствие эрозионных явления, оползней, провалов;
- соблюдение на границе СЗЗ карьера гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
- в течение первых 2-3 лет после завершения работ по рекультивации произойдет самозарастание поверхности местными засухоустойчивыми растениями;
- остаточное загрязнение и захламление территории отсутствует.

7.3.2 Обеспечение исполнения обязательств по ликвидации

Недропользователь вправе приступить к операциям по добыче твердых полезных ископаемых на участке добычи при условии предоставления обеспечения

исполнения обязательств по ликвидации последствий таких операций в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.

Обеспечение исполнения обязательств недропользователя по ликвидации последствий операций по добыче может быть предоставлено в сочетании любых его видов, предусмотренном Кодексом «О недрах и недропользовании», с соблюдением следующих условий: в течение первой трети срока лицензии на добычу обеспечение в виде гарантии банка или залога банковского вклада должно составлять не менее сорока процентов от общей суммы обеспечения, в течение второй трети – не менее шестидесяти процентов, и в оставшийся период – сто процентов.

Если проведение ликвидации планируется осуществлять по плану ликвидации, составленному для двух и более участков недр, недропользователь вправе предоставить общее обеспечение исполнения обязательств по ликвидации последствий недропользования на данных участках.

Сумма обеспечения должна покрывать общую расчетную стоимость работ по ликвидации последствий произведенных операций по добыче после положительного заключения комплексной государственной экспертизы плана ликвидации.

Сумма обеспечения подлежит окончательному пересчету в соответствии со сметой, предусмотренной проектом работ по ликвидации.

В стоимость работ по ликвидации должны быть включены работы по рекультивации нарушенных земель.

Операции по добыче твердых полезных ископаемых, ликвидация последствий которых не обеспечена в соответствии с требованиями настоящего Кодекса о недрах и недропользовании, запрещаются.

Настоящий проект составлен с целью оценки размера необходимых финансовых средств Недропользователя, которые послужат источником финансирования работ, направленных на техническую ликвидацию последствий работ на территории, а также оценки воздействия работ по ликвидации на окружающую среду.

Исходя из намеченных объемов технической рекультивации, учитывая, все факторы (природные, экономической целесообразности и т.д.), проведение технического этапа рекультивации планируется в течение одного месяца при двухсменной работе. Необходимое количество техники при этом составит: погрузчик -0,58; бульдозеров - 13,7; автосамосвалов – 1,24; катков - 2,2.

Исходя из стоимости машино-смены используемой техники (калькуляция стоимости 1 маш/часа по видам техники приведена ниже, в таблицах 7.3.4-7.3.7), учитывающей заработную плату машиниста, стоимость ГСМ и расходных материалов, амортизацию оборудования и др., затраты составляют: погрузчик (ZL50C) – 5,441 тыс. тенге маш/час; автосамосвал (HOVO) – 5,872 тыс. тенге

маш/час; бульдозер (Т-130) – 5,847 тыс. тенге маш/час; каток дорожный вибрационный (CLG616)– 4,460 тыс. тенге маш/час.

В таблице 7.3.4 ПГР приводится сметная стоимость технического этапа рекультивации.

Общие прямые затраты на рекультивацию составляют 33717,0тыс.тенге. В соответствии с п.п.77-80 приложения 2 к Приказу Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24.05.2018г №386 в таблице 7.3.5 приводится ориентировочный расчет косвенных затрат (в % от прямых затрат).

VIII. Промышленная безопасность плана горных работ

8.1 Требования промышленной безопасности

При проведении работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых необходимо руководствоваться нормативными документами в области промышленной безопасности, с учетом требований которых составлен план горных работ, а именно:

- «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014г №352;

-«Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы» (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 №343 с изменениями и дополнениями по приказу от 20.10.2017г №719)

- «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года, №174;

- «Санитарными правилами организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию» (№1.01.002-94);

- «Предельно-допустимыми концентрациями (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» (1.02.011-94);

- «Санитарными нормами допустимых уровней шума на рабочих местах» (№1.02.007-94);

- «Санитарными нормами вибрации рабочих мест» (01.02.012-94);

-«Санитарными нормами микроклимата производственных помещений» (1.02.006-94) и др.

8.2 План по предупреждению и ликвидации аварии

8.2.1. Планирование и проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий

Под руководством технического руководителя по карьеру разрабатывается план предупреждения и ликвидации аварий, в котором предусматривается проведение первоочередных мер по вывозу людей из угрожающих участков, а также мер по быстрейшей ликвидации последствий аварий и восстановлению нормальной работы предприятия.

Ответственность за составление плана, своевременность внесения в него изменений и дополнений, пересмотр (не реже одного раза в год) несет начальник карьера.

Руководителем работ по ликвидации аварий является начальник карьера. В его обязанности входит:

- Немедленное выполнение мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварий;
- Нахождение постоянно на командном пункте ликвидации аварий;
- Выявление числа рабочих, застигнутых аварией;
- Руководство работами, согласно плана ликвидации аварий;
- Принятие информации о ходе спасательных работ;
- Ведение оперативного журнала;
- Осуществление контроля за своевременным принятием мер по спасению людей;
- Организация врачебной помощи пострадавшим;
- Слежение за исправностью электромеханического оборудования.
- Проверка, вызвана ли пожарная команда (в случае пожара);
- Обеспечение транспортом в достаточном количестве;
- Организация доставки необходимого оборудования и материалов для ликвидации аварии.

8.2.2. Приостановка работ в случае возникновения аварийной ситуации

При отработке месторождений методом экскавации, возможны следующие виды аварий и их возникновения: обрушение бортов карьера, пожар на промплощадке, завал дороги, угроза затопления карьеров и промплощадок паводковыми и талыми водами.

В случае возникновения угрозы жизни и здоровья работников, незамедлительно приостанавливаются работы и принимаются меры по выводу людей в безопасное место и осуществляются мероприятия, для выявления и ликвидации опасности (согласно плана предупреждения и ликвидации аварий).

Ниже в таблице 8.2.1 представлены основные мероприятия по спасению людей и ликвидации приведенного возможного вида аварий.

Таблица 8.2.1

Оперативная часть плана ликвидации аварии

№ п.п	Виды аварий и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий
1	2	3	4	5
1.	Обруше-ние бортов карьера	Начальник карьера, узнав об обрушении борта в карьере, докладывает директору и принимает следующие меры: А) Выводит людей и оборудование из зоны обрушения. Если в зону обрушения попали люди осуществляют их спасение, вызывает на место аварии скорую помощь, принимает меры для освобождения оборудования, попавшего в завал, используя бульдозер	Директор, начальник карьера, бригадир, машинист бульдозера	Бульдозер находятся на промплощадке Средства для спасения людей (лопаты, ломы, и др.)
2.	Пожар на пром. площадке	Обнаружив пожар на промплощадке, технологической линии начальник карьера организует тушение пожара огнетушителями, помощь пострадавшим, вызывает пожарную команду	начальник карьера, Зам. начальника ПБ, бригадир, машинист бульдозера	Противопожарный инвентарь (огнетушители, ведра, лопаты, ломы) – находятся на пожарных щитах
3.	Завал дороги	Зам. начальника ПБ, узнав о завале на дороге, оценивает обстановку и если под завал попали люди, техника, сообщает директору и приступает к ликвидации аварии	Начальник карьера, Зам. начальника ПБ, бригадир, машинист бульдозера	Бульдозер находятся на территории карьера.

4.	Угроза затопления карьера и промпло-щадки паводковым и и талыми водами	Начальник карьера, узнав об угрозе затопления промплощадки талыми водами, ливневыми водами сообщает об этом директору и приступает к выводу людей и техники из предполагаемой зоны затопления, используют технику для отвода воды в дренажную систему.	начальник карьера, Зам. начальник ПБ, бригадир, машинист бульдозера	Бульдозер находится на промплощадке.

8.2.3. Использование машин и оборудования при производстве добычных работ

Для выполнения объёмов по приведенному порядку горных работ рекомендуются типы горного и транспортного оборудования, соответствующие требованиям безопасности согласно Закону РК «О безопасности машин и оборудования», подтвержденных сертификатами или декларацией соответствия Таможенного союза и имеющими разрешение к применению на территории Казахстана.

Перед началом каждой смены техническим надзором проводится осмотр всего оборудования и механизмов. К производству работ допускается только исправное оборудование, машины и механизмы. Не разрешается работать в спецодежде с длинными полами и широкими рукавами, а также в спецодежде расстёгнутой или без пуговиц. Рукава не должны иметь болтающихся завязок, а спецодежда – иметь разорванные и свисающие места.

Ведение добычных работ на участке будет осуществляться с применением одноковшового экскаватора с обратной лопатой ЕТ-25, погрузкой на автосамосвалы HOVO ZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25тн., с последующей доставкой материала к месту назначения (участку реконструкции дороги).

Учитывая временный характер работ, на участке не предусматривается строительство временных зданий и сооружений

8.2.4. Учет, хранение, транспортировка и использование ВМ и опасных химических веществ

Учет, хранение, транспортировка и использование ВМ будет осуществляться субподрядной организацией производящей буровзрывные работы. Применение опасных химических веществ не предусматривается.

8.2.5. Специальные мероприятия по прогнозированию и предупреждению внезапных прорывов воды, выбросов газов, горных ударов.

Слабо расчлененный характер поверхности участка, незначительная глубина отработки, отсутствие грунтовых вод и засушливый климат района исключают вероятность внезапных прорывов воды, выбросов газов, горных ударов.

8.2.6. Пополнение технической документации

Геолого-маркшейдерская служба, сменный технический надзор ежедневно проводит наблюдения за состоянием бортов и добычных забоев, предусмотренные «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьере и разработке мероприятий по их устойчивости» данные заносятся в соответствующий журнал. По результатам наблюдений, при необходимости, проводится своевременная корректировка углов наклона бортов карьера, зачистка берм безопасности и рабочих площадок.

Геолого-маркшейдерская служба ведет учет движения запасов полезного ископаемого, отработанных пространств, потерь и разубоживания. Данной службой ведется маркшейдерская документация, журналы учета и отчетности при горных работах. По мере продвижения горных работ службой ТБ и ОТ выполняется своевременное пополнение технической документации и плана предупреждения и ликвидации аварий

8.2.7. Иные требования

В порядке проведения мероприятий по охране труда и техники безопасности в карьере должны производиться основные мероприятия:

- Контроль за выполнением правил ведения горных работ, за величиной углов рабочих уступов, размерами рабочих площадок, высоты уступов.
- Содержание в надлежащем порядке рабочих площадок, горнотранспортного оборудования, автодороги. Рабочие площадки периодически должны очищаться от снега. В летнее время не допускать опыления дорог и подъездов к рабочим местам.
- Для всех горнорабочих, занятых на открытых работах, оборудование помещения обогрева в холодное время и укрытие от атмосферных осадков.
- Снабжение рабочих кипяченой водой. Персонал, обслуживающий питьевое снабжение, должен ежемесячно подвергаться медицинскому осмотру и обследованию.
- В карьере необходимо иметь в достаточном количестве аптечки и другие средства для оказания первой помощи.

- Широко популяризировать среди рабочих правила безопасности путем распространения специальных брошюр, плакатов, развешивая их на видных местах, правил обращения с механизмами, инструментом, правил противопожарных мероприятий, тушения пожара и список пожарного инвентаря, а также правил оказания доврачебной помощи потерпевшим.

- В соответствии с утвержденным проектом на производство отдельных видов горных работ составлять паспорта, где помимо основных параметров давать указания по производству работ и основные моменты инструкций безопасного ведении работ по профессиям.

- Административно-технический персонал обязан выполнять все мероприятия, необходимые для создания безопасной работы, следить за выполнением установленных положений, инструкций и правил по технике безопасности и охране труда.

- Ежеквартально проводить повторный инструктаж рабочих, как в части безопасности, так и технически грамотного обращения с эксплуатируемыми машинами и механизмами.

- Следить за состоянием оборудования, своевременно останавливая его для профилактического и планово-предупредительного ремонта.

- Устанавливать тщательное наблюдение и изучение состояния и поведения пород в бортах карьеров с целью своевременного предотвращения обвалов.

- Наблюдение за выполнением правил безопасности на карьере осуществляется начальником или сменным мастером, имеющим право ведения горных работ.

- Освещать места работы экскаваторов и других механизмов, а также дороги в темное время суток в соответствии с действующими нормами искусственного освещения.

- Предусмотреть ежеквартальный отбор проб для производства лабораторных анализов на содержание пыли в рудничной атмосфере карьеров (погрузка породы, работе бульдозера, движения автомобиля).

- Карьер оборудуется связью и сигнализацией, обеспечивающими контроль и управление технологическими процессами, безопасностью работ, которые осуществляются посредством мобильной связи.

- Вокруг производственных площадок объекта открытых горных работ устанавливается санитарно-защитная зона, размеры которой, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК №КР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. СЗЗ для участков по добыче мрамора, гравия, песка, глины открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ составляет – 500-999 м (приложение-1, раздел-3, пункт-12,

подпункт-12). Класс санитарной опасности – II. Согласно статье 12 приложение 2, раздел 2, пункт 7.11. Экологического кодекса Республики Казахстан добыча общераспространенных полезных ископаемых относится ко II категории объектов.

- Проезжие дороги располагаются за пределами границ скатывания кусков породы с откосов отвалов. На отвалах устанавливаются предупредительные надписи об опасности нахождения людей на откосах, вблизи их основания и в местах разгрузки транспортных средств.

- Автомобили и транспортные средства разгружаются на отвале в местах, предусмотренных паспортом, вне призмы обрушения (сползания) породы. Размеры призмы устанавливаются работниками маркшейдерской службы организации и регулярно доводятся до сведения лиц, работающих на отвале.

- На отвалах устанавливаются схемы движения автомобилей и транспортных средств. Зона разгрузки обозначается с обеих сторон знаками в виде изображения автосамосвала с поднятым кузовом с указателями направления разгрузки.

- Техническое обслуживание и ремонт горнотранспортной техники осуществляется на базе ТОО «СП «Сине Мидас Строй» в сроки предусмотренные заводом изготовителем, по графику, утвержденному техническим руководителем предприятия.

- Ремонт карьерного оборудования, экскаваторов, бульдозеров допускается производить на рабочих площадках уступов, при условии размещения их вне зоны возможного обрушения и воздействия взрывных работ. Площадки спланированы и имеют подъездные пути. Данные ремонтные работы производятся по наряд-допуску.

- В целях предупреждения и профилактике профессиональных заболеваний инженерно-технический персонал и рабочие проходят ежегодное медицинское обследование и обеспечиваются средствами индивидуальной защиты в соответствии с нижеприведенной таблицей 8.2.2.

Таблица 8.2.2

Средства индивидуальной защиты

№ п/п	Наименования	Ед. изм	Кол-во
1	2	3	4
1	– сапоги формовые ГОСТ 13385-78	пар.	11
2	– перчатки бесшовные ТУ 38-105977	пар.	11
3	-Щиток для защиты глаз и лица при эл.сварке	шт.	11
4	Аптечки первой помощи	шт.	33
5	Носилки складные	шт.	11

6	Каски защитные «Шахтер» ГОСТ 12.4.091-80	шт.	121
7	Противошумные наушники	шт.	121
8	Защитные очки ГОСТ 12.4.03-85		121
9	Противопылевые респираторы «Лепесток»	шт.	18000
10	Пояс предохранительный монтёрский	шт.	11

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1 Состояние воздушного бассейна

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды. В мероприятиях, связанных с охраной окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнений. Большое значение для санитарной охраны атмосферного воздуха имеют выявление новых источников загрязнения воздушного бассейна, учет проектируемых, строящихся и реконструируемых объектов, нормирование предельно допустимых концентраций и на их основе предельно допустимых выбросов для проектируемых работ.

Загрязнение воздушного бассейна определяется взаимодействием природно-климатического потенциала и техногенной нагрузки региона. Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Степень воздействия техногенных факторов на загрязнение воздушного бассейна определяется уровнем развития промышленности.

Наблюдения за фоновым загрязнением в районе дислокации участков проведения добычных работ отсутствуют.

3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Климатические условия области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени *(из года в год)*.

Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°С; зима холодная, морозы иногда достигают до 40-45°С. В среднем продолжительность теплого периода *(со средней суточной температурой воздуха выше 0°)* колеблется по территории области от 200 *(на северо-востоке)* до 240 дней *(на юге)*.

Годовое количество осадков по области меняется от 130 мм до 310 мм и более. Осадки теплого периода *(IV-X)* на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм.

На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0 - 4,4 м/сек. Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

Природно-климатические зоны представлены степной, полупустынной и пустынной ландшафтными зонами умеренного пояса. В степную ландшафтную зону входят территории Нуринского, Осакаровского, Бухар-Жырауского и Каркаралинского районов. Преобладают каштановые почвы, небольшие участки малогумусных южных черноземов. В центральных частях проявляются некоторые элементы высотной ландшафтной зональности. В гранитных массивах низкогорий на сильно щебнистых темноцветных почвах встречаются березово-сосновые леса.

К наиболее распространенным ландшафтам относятся пойменные луга, солонцы и солончаки с пустынной степной и лугово-солончаковой растительностью.

Степная зона характеризуется сухим резко континентальным климатом: лето жаркое и сухое, зима малоснежная, но суровая с ветрами и буранами.

Испаряемость за летний период превышает атмосферные осадки в 3-7 раз. Резкая континентальность определяется суровой зимой, высокими летними температурами, большими годовыми и суточными амплитудами температуры воздуха и малым количеством атмосферных осадков.

В полупустынную ландшафтную зону входят территории: Абайского, северная часть Жанааркинского, Шетского и Актогайского, южная часть Нуринского и Каркаралинского районов. Для указанной зоны характерны сухой и резко континентальный климат, бедные гумусом светло-каштановые и бурые почвы, преобладание на низменных участках рельефа солонцов и солончаков, полынно-злакового травостоя. Низкогорья и сопки в полупустынной зоне покрыты грубоскелетными щебенистыми почвами с типчаково-полынными кустарниками.

В пустынную ландшафтную зону входят территории центральной, юговосточной и юго-западной части Улытауского, Жанааркинского, Шетского и Актогайского районов. Пустынная зона характеризуется засушливым климатом,

очень низким уровнем осадков и обеспеченностью водными ресурсами, большой величиной испаряемости, значительными суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха и почвы, отсутствием постоянных поверхностных водотоков, накоплением в верхних горизонтах почвы солей, разреженным растительным покровом.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.1

Таблица 2.1.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+30,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-12,7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	19
СВ	31
В	14
ЮВ	7
Ю	3
ЮЗ	7
З	12
СЗ	7
Штиль	16
Среднегодовая скорость ветра, м/с	9.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

Наблюдения за фоновым загрязнением в районе дислокации участков проведения добычных работ отсутствуют.

В связи с удаленностью населенных пунктов от участков проведения добычных работ, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществляется без учета фонового загрязнения.

3.3 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при производстве работ являются карьерные работы - вскрышные работы (снятие почвенно-растительного слоя), выемочно-погрузочные работы, разгрузочные работы, карьерный транспорт.

Отвалообразование - складирование почвенно-растительного слоя (ПРС).

Используемый автотранспорт при проведении работ, являются передвижными источниками. Расчеты платы за загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников производятся по фактически использованному объему ГСМ и осуществляются по месту их регистрации.

Объемы работ по снятию ПРС и добыче грунтовых резервов и строительного камня на 2022 г. в соответствии с календарным графиком горных работ:

Актогайский район по участкам «№4А», «№5», «СМС1», «СМС3», «СМС4», «СМС5», «СМС7»:

- Снятие и перемещение ПРС в отвалы 210600 м^3/год
- Добыча грунтов 1686700 м^3/год

Шетский район по участкам «№3», «№3А», «№4»:

- Снятие и перемещение ПРС в отвалы 134100 м^3/год
- Добыча грунтов 815200 м^3/год

Участок «Приозерск-камень»:

- Снятие и перемещение ПРС в отвалы 36000 м^3/год
- Добыча грунтов 228800 м^3/год
- Добыча строительного камня 1183700 м^3/год

Объемы работ по снятию ПРС и добыче грунтовых резервов и строительного камня на 2023 г. в соответствии с календарным графиком горных работ:

Актогайский район по участкам «№4А», «№5», «СМС1», «СМС3», «СМС4», «СМС5», «СМС7»:

- Снятие и перемещение ПРС в отвалы 23400 м^3/год
- Добыча грунтов 187500 м^3/год

Шетский район по участкам «№3», «№3А», «№4»:

- Снятие и перемещение ПРС в отвалы 14900 м^3/год
- Добыча грунтов 90600 м^3/год

Участок «Приозерск-камень»:

- Снятие и перемещение ПРС в отвалы 0,0 м^3/год
- Добыча грунтов 0,0 м^3/год

- Добыча строительного камня 128900 м^3/год

Промплощадка №1. Актогайский район

Участок №4А

Организованный источник 0001 001 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: на участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы С12-С19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6001 002 – Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером.

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 41400 м^3/год или 111780 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 559 час/год.

на 2023 г. – 4600 м^3/год или 12420 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 62 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 003 – Перемещение ПРС земли в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образовывая временный отвал ПРС.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 41400 м^3/год или 111780 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 559 час/год.

на 2023 г. – 4600 м^3/год или 12420 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 62 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 004 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 285 м^2, время работы склада – 4320 час/год. При хранении породы в

атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 005 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2022 г. - до 190800 м^3/год или 515160 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 1717 час/год.

на 2023 г. - до 21200 м^3/год или 57240 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 191 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 006 – Пыление при движении автотранспорта

Количество времени - 3528 час/год.

При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Участок №5

Организованный источник 0002 007 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: на участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы С12-С19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6002 008 – Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером.

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 39600 м^3/год или 106920 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 535 час/год.

на 2023 г. – 4400 м^3/год или 11880 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 59 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 009 – Перемещение ПРС земли в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образовывая временный отвал ПРС.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 39600 м^3/год или 106920 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 535 час/год.

на 2023 г. – 4400 м^3/год или 11880 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 59 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 010 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 285 м^2, время работы склада – 4320 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 011 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2022 г. - до 276000 м^3/год или 745200 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 2484 час/год.

на 2023 г. - до 30700 м^3/год или 82890 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 276 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 012 – Пыление при движении автотранспорта

Количество времени - 3528 час/год.

При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Участок СМС1

Организованный источник 0003 013 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный

генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: на участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы С12-С19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6003 014 – Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером.

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 32400 $м^3$/год или 87480 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 437 час/год.

на 2023 г. – 3600 $м^3$/год или 9720 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 49 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6003 015 – Перемещение ПРС земли в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образовывая временный отвал ПРС.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 32400 $м^3$/год или 87480 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 437 час/год.

на 2023 г. – 3600 $м^3$/год или 9720 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 49 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6003 0016 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 285 $м^2$, время работы склада – 4320 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6003 017 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2022 г. - до 227900 м^3/год или 615330 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 2051 час/год.

на 2023 г. - до 25300 м^3/год или 68310 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 228 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6003 018 – Пыление при движении автотранспорта

Количество времени - 3528 час/год.

При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Участок СМС3

Организованный источник 0004 019 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: на участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы С12-С19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6004 020 – Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером.

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 28800 м^3/год или 77760 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 389 час/год.

на 2023 г. – 3200 м^3/год или 8640 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 43 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6004 021 – Перемещение ПРС земли в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образовывая временный отвал ПРС.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 28800 м^3/год или 77760 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 389 час/год.

на 2023 г. – 3200 м^3/год или 8640 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 43 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6004 022 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 285 м^2, время работы склада – 4320 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6004 023 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2022 г. - до 382400 м^3/год или 1032480 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 3442 час/год.

на 2023 г. - до 42500 м^3/год или 114750 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 383 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6004 024 – Пыление при движении автотранспорта

Количество времени - 3528 час/год.

При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Участок СМС4

Организованный источник 0005 025 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: на участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы С12-С19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6005 026 – Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером.

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 22500 м^3/год или 60750 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 304 час/год.

на 2023 г. – 2500 м^3/год или 6750 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 34 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6005 027 – Перемещение ПРС земли в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образовывая временный отвал ПРС.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 22500 м^3/год или 60750 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 304 час/год.

на 2023 г. – 2500 м^3/год или 6750 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 34 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6005 028 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 285 м^2, время работы склада – 4320 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6005 029 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2022 г. - до 199800 м^3/год или 539460 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 1798 час/год.

на 2023 г. - до 22200 м^3/год или 59940 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 200 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6005 030 – Пыление при движении автотранспорта

Количество времени - 3528 час/год.

При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Участок СМС5

Организованный источник 0006 031 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: на участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы С12-С19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6006 032 – Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером.

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 28800 $м^3$/год или 77760 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 389 час/год.

на 2023 г. – 3200 $м^3$/год или 8640 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 43 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6006 033 – Перемещение ПРС земли в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образовывая временный отвал ПРС.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 28800 $м^3$/год или 77760 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 389 час/год.

на 2023 г. – 3200 $м^3$/год или 8640 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 43 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6006 034 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 285 м^2, время работы склада – 4320 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6006 035 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2022 г. - до 263300 м^3/год или 710910 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 2370 час/год.

на 2023 г. - до 29300 м^3/год или 79110 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 264 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6006 036 – Пыление при движении автотранспорта

Количество времени - 3528 час/год.

При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Участок СМС7

Организованный источник 0007 037 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: на участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы С12-С19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6007 038 – Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером.

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 17100 м^3/год или 46170 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 231 час/год.

на 2023 г. – 1900 м^3/год или 5130 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 26 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6007 039 – Перемещение ПРС земли в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образовывая временный отвал ПРС.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 17100 м^3/год или 46170 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 231 час/год.

на 2023 г. – 1900 м^3/год или 5130 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 26 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6007 040 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 290 м^2, время работы склада – 4320 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6007 041 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2022 г. - до 146500 м^3/год или 395550 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 1319 час/год.

на 2023 г. - до 16300 м^3/год или 44010 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 147 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6007 042 – Пыление при движении автотранспорта

Количество времени в 2022 году - 3528 час/год.

При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6007 043 – ДВС.

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер (7 ед.), экскаватор (7 ед.), погрузчик (7 ед.), автосамосвалы (24 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы С12-С19.

Промплощадка №2. Шетский район

Участок №3

Организованный источник 0008 044 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: на участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы С12-С19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6008 045 – Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 45000 м^3/год или 121500 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 608 час/год.

на 2023 г. – 5000 м^3/год или 13500 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 68 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6008 046 – Перемещение ПРС земли в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образовывая временный отвал ПРС.

на 2022 г. – 45000 м^3/год или 121500 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 608 час/год.

на 2023 г. – 5000 м^3/год или 13500 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 68 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6008 047 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 667 м^2, время работы склада – 4320 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6008 048 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2022 г. - до 322100 м^3/год или 869670 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300т/час, или 2899 час/год.

на 2023 г. - до 35800 м^3/год или 96660 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300т/час, или 322 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6008 049 – Пыление при движении автотранспорта

Количество времени - 3528 час/год. При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Участок №3А

Организованный источник 0009 050 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: на участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы С12-С19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6009 051 – Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 36900 м^3/год или 99630 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 498 час/год.

на 2023 г. – 4100 м^3/год или 11070 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 55 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6009 052 – Перемещение ПРС земли в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образовывая временный отвал ПРС.

на 2022 г. – 36900 м^3/год или 99630 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 498 час/год.

на 2023 г. – 4100 м^3/год или 11070 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 55 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6009 053 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 667 м^2, время работы склада – 4320 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6009 054 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2022 г. - до 156200 м^3/год или 421740 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300т/час, или 1406 час/год.

на 2023 г. - до 17400 м^3/год или 46980 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300т/час, или 157 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6009 055 – Пыление при движении

автотранспорта

Количество времени - 3528 час/год. При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Участок №4

Организованный источник 0010 056 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: на участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы С12-С19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6010 057 – Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 52200 $м^3$/год или 140940 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 705 час/год.

на 2023 г. – 5800 $м^3$/год или 15660 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 78 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Неорганизованный источник 6010 058 – Перемещение ПРС земли в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образовывая временный отвал ПРС.

на 2022 г. – 52200 $м^3$/год или 140940 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 705 час/год.

на 2023 г. – 5800 $м^3$/год или 15660 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 78 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6010 059 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 666 $м^2$, время работы склада – 4320 час/год. При хранении породы в

атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6010 060 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2022 г. - до 336900 м^3/год или 909630 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300т/час, или 3032 час/год.

на 2023 г. - до 5800 м^3/год или 15660 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300т/час, или 337 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6010 061 – Пыление при движении автотранспорта

Количество времени - 3528 час/год. При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6010 062 – ДВС.

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер (3 ед.), экскаватор (2 ед.), погрузчик (3 ед.), автосамосвалы (19 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы С12-С19.

Промплощадка №3. Приозерск-камень

Организованный источник 0011 063 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: 1 генератор, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы С12-С19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6011 064 – Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером.

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 36000 м^3/год или 95400 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 447 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6011 065 – Перемещение ПРС земли в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образовывая временный отвал ПРС.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2022 г. – 36000 м^3/год или 95400 т/год. Производительность одного бульдозера для снятия 200 т/час, или 447 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6011 066 – Отвал ПРС земли (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 400 м^2, время работы склада – 4320 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6011 067 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2022 г. - до 228800 м^3/год или 617760 т/год пород. Производительность экскаватора для погрузки 300 т/час, или 2059 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6011 068 – Буровые работы. Бурение взрывных скважин

Бурение скважин предполагается производить станками ударно-вращательного бурения СБУ-100Г-50. Время работы на 2022 г. - 3528 час/год; на 2023 г. - 353 час/год.

При работе буровой машины в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6011 069 – Взрывные работы (залповый выброс)

Годовая разработка строительного камня взрывным способом составит:

на 2022 г. - 1234400 м^3/год или 3332880 т/год. Объем взрываемого 1 блока составляет 3600 м^3. Удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет q = 0,6 кг/м³. Расход ВВ на 1 блок составит: 3600 * 0,6 = 2160 кг, Годовой расход ВВ составит: 1234400 * 0,6 = 740640 кг/год.

на 2023 г. - 137200 м^3/год или 370440 т/год. Объем взрываемого 1 блока составляет 3600 м^3. Удельный расход ВВ (аммонит №6ЖВ) составляет q = 0,6 кг/м³. Расход ВВ на 1 блок составит: 3600 * 0,6 = 2160 кг, Годовой расход ВВ составит: 137200 * 0,6 = 82320 кг/год.

Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли. Большая мощность пылевыделения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах невелика (в пределах 10 мин), то эти загрязнения следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Для меньшей запыленности атмосферного воздуха, взрыв будут производить в весенний или осенний период времени года. При взрыве взрывчатого вещества в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, оксид углерода, диоксид азота, оксиды азота.

Неорганизованный источник 6011 070 – Выемочно-погрузочные работы строительного камня (взорванной породы) экскаватором

Строительный камень (взорванная порода) с помощью экскаватора или фронтального погрузчика грузятся в автосамосвалы.

В год планируется:

на 2022 г. - до 1183700 м^3/год или 3136805 т/год. Производительность погрузки 500 т/час, общее количество времени на выемочно-погрузочные работы участка составит 6274 час/год.

на 2023 г. - до 128900 м^3/год или 341585 т/год. Производительность погрузки 500 т/час, общее количество времени на выемочно-погрузочные работы участка составит 683 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6011 071 – Пыление при движении автотранспорта

Количество времени - 3528 час/год.

При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6011 072 – ДВС.

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер (1 ед.), экскаватор (1 ед.), погрузчик (1 ед.), автосамосвалы (15 ед.), работающие на дизельном топливе.

При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, алканы С12-С19.

3.4 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДВ

Количество выделяющихся загрязняющих веществ рассчитывалось по утвержденным Министерством ООС РК методикам; для процесса рассеивания загрязняющих веществ применялись наибольшие максимально-разовые величины, определённые теоретическим методом:

- Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г. (Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды № 61-П от 24.02.2004 г.);
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ.

3.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ

Расчет выбросов по промплощадке №1. Актогайский район

Участок №4А

Источник загрязнения N 0001, Организованный источник
Источник выделения N 001, Дизельный генератор

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **2.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **10**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 30 / 3600 = 0.02333**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 30 / 10^3 = 0.3**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 39 / 3600 = 0.03033**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 39 / 10^3 = 0.39**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 10 / 3600 = 0.00778**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 10 / 10^3 = 0.1**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 25 / 3600 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 25 / 10^3 = 0.25**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 12 / 3600 = 0.00933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 12 / 10^3 = 0.12**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 5 / 3600 = 0.00389**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 5 / 10^3 = 0.05**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 002, Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**
Операция: снятие перемещение ПРС в бурты
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 1.556**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** = **559**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 559 = 2.683**
Время работы узла переработки на ***2023*** год, часов, ***RT2*** = **62**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 62 = 0.2976**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1.556	2.683
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2023	**1.556**	0.2976

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 003, Перемещение вскрышной породы в отвалы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**
Операция: Ссыпка ПРС в отвалы
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.0**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.5**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1.944**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** = **559**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 559 = 3.354**

Время работы узла переработки на ***2023*** год, часов, ***RT2*** = **62**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 62 = 0.372**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1.944	3.354
		2023	**1.944**	0.372

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 004, Отвал ПРС земли (породный отвал)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**
Операция: Хранение ПРС в отвалах
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **285**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 285 = 0.02314**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** = **1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 285 · 4320 · 0.0036 = 0.3085**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.02314**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.3085**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент и др.)	0.02314	0.3085

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 005, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: Строительные грунты

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** = **0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** = **300**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** = **0.05 · 0.02 · 1.4 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 10^6 / 3600 = 0.35**

Время работы экскаватора на ***2022*** год, часов, ***RT*** = **1717**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 1717 = 1.854**

Время работы экскаватора на ***2023*** год, часов, ***RT*** = **191**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 191 = 0.2063**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	0.35	1.854
		2023	**0.35**	0.2063

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 006, Пыление при движении автотранспорта

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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

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

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** = **3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** = **1**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** = **1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** = **25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1*** = **1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N*** = **1 · 1 / 3 = 0.333**
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2*** = **0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3*** = **1**

Средняя площадь грузовой платформы, м2, F = **25**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4$ = **1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, $G5$ = **10**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5$ = **1.5**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, $Q2$ = **0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7$ = **0.01**
Количество рабочих часов в году, RT = **3528**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\_G\_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N)$ = **(1.9 · 0.6 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.5 · 0.01 · 0.004 · 25 · 3) = 0.00657**
Валовый выброс пыли, т/год, $\_M\_ = 0.0036 \cdot \_G\_ \cdot RT$ = **0.0036 · 0.00657 · 3528 = 0.0834**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00657	0.0834

Участок №5

Источник загрязнения N 0002, Организованный источник
Источник выделения N 007, Дизельный генератор

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **2.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **10**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 30 / 3600 = 0.02333**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 30 / 10^3 = 0.3**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 39 / 3600 = 0.03033**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 39 / 10^3 = 0.39**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 10 / 3600 = 0.00778**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 10 / 10^3 = 0.1**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 25 / 3600 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 25 / 10^3 = 0.25**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 12 / 3600 = 0.00933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 12 / 10^3 = 0.12**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 5 / 3600 = 0.00389**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 5 / 10^3 = 0.05**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 008, Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.1**
Операция: снятие перемещение ПРС в бурты
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 200**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 1.556**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** **= 535**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 535 = 2.57**

Время работы узла переработки на ***2023*** год, часов, ***RT2*** **= 59**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 59 = 0.283**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1.556	2.57
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2023	**1.556**	0.283

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 009, Перемещение вскрышной породы в отвалы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**
Операция: Ссыпка ПРС в отвалы
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.0**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.5**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1.944**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** = **535**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 535 = 3.21**

Время работы узла переработки на ***2023*** год, часов, ***RT2*** = **59**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 59 = 0.354**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1.944	3.21
		2023	**1.944**	0.354

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 010, Отвал ПРС земли (породный отвал)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**
Операция: Хранение ПРС в отвалах
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 285**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** **= 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F =*** **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 285 = 0.02314**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 285 · 4320 · 0.0036 = 0.3085**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.02314**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.3085**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент и др.)	0.02314	0.3085

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 011, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: Строительные грунты

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** **= 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 300**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** **= 0.05 · 0.02 · 1.4 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 10^6 / 3600 = 0.35**

Время работы экскаватора на ***2022*** год, часов, ***RT*** **= 2484**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 2484 = 2.683**

Время работы экскаватора на ***2023*** год, часов, ***RT* = 276**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 276 = 0.298**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая	2022	0.35	2.683
	двуокись кремния в %: 70-20	2023	**0.35**	0.298

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 012, Пыление при движении автотранспорта

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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

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

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1* = 1**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N* = 1 · 1 / 3 = 0.333**
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2* = 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 25**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 10**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5* = 1.5**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2* = 0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 3528**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)* = (1.9 · 0.6 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.5 · 0.01 · 0.004 · 25 · 3) = 0.00657**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT* = 0.0036 · 0.00657 · 3528 = 0.0834**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00657	0.0834

Участок СМС1

Источник загрязнения N 0003, Организованный источник
Источник выделения N 013, Дизельный генератор

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **2.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **10**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 30 / 3600 = 0.02333**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 30 / 10^3 = 0.3**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 39 / 3600 = 0.03033**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 39 / 10^3 = 0.39**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 10 / 3600 = 0.00778**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 10 / 10^3 = 0.1**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 25 / 3600 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 25 / 10^3 = 0.25**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 12 / 3600 = 0.00933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 12 / 10^3 = 0.12**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 5 / 3600 = 0.00389**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 5 / 10^3 = 0.05**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12

Источник загрязнения N 0003, Организованный источник
Источник выделения N 014, Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.1**
Операция: снятие перемещение ПРС в бурты
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 200**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 1.556**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** **= 437**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 437 = 2.098**

Время работы узла переработки на ***2023*** год, часов, ***RT2*** **= 49**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 49 = 0.235**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1.556	2.1
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2023	**1.556**	0.235

Источник загрязнения N 0003, Организованный источник
Источник выделения N 015, Перемещение вскрышной породы в отвалы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.1**
Операция: Ссыпка ПРС в отвалы
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.4**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 200**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.0**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.5**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1.944**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** **= 437**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 437 = 2.62**

Время работы узла переработки на ***2023*** год, часов, ***RT2*** **= 49**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 49 = 0.294**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1.944	2.62
		2023	**1.944**	0.294

Источник загрязнения N 0003, Организованный источник
Источник выделения N 016, Отвал ПРС земли (породный отвал)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.1**
Операция: Хранение ПРС в отвалах
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 285**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** **= 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F =*** **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 285 = 0.02314**

Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 285 · 4320 · 0.0036 = 0.3085**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.02314**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.3085**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент и др.)	0.02314	0.3085

Источник загрязнения N 0003, Организованный источник
Источник выделения N 017, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: Строительные грунты

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** **= 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 300**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** **= 0.05 · 0.02 · 1.4 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 10^6 / 3600 = 0.35**
Время работы экскаватора на ***2022*** год, часов, ***RT*** **= 2051**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 2051 = 2.215**

Время работы экскаватора на ***2023*** год, часов, ***RT*** **= 228**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 228 = 0.246**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	0.35	2.215
		2023	**0.35**	0.246

Источник загрязнения N 0003, Организованный источник
Источник выделения N 018, Пыление при движении автотранспорта

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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

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

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$
Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 1$
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.9$
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 1 \cdot 1 / 3 = 0.333$
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$
Средняя площадь грузовой платформы, м2, $F = 25$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$
Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 10$
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, $Q2 = 0.004$
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Количество рабочих часов в году, $RT = 3528$
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\_G\_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot 3) = 0.00657$
Валовый выброс пыли, т/год, $\_M\_ = 0.0036 \cdot \_G\_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00657 \cdot 3528 = 0.0834$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00657	0.0834

Участок СМС3

Источник загрязнения N 0004, Организованный источник
Источник выделения N 019, Дизельный генератор

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **2.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **10**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 30 / 3600 = 0.02333**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 30 / 10^3 = 0.3**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 39 / 3600 = 0.03033**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 39 / 10^3 = 0.39**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 10 / 3600 = 0.00778**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 10 / 10^3 = 0.1**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 25 / 3600 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 25 / 10^3 = 0.25**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 12 / 3600 = 0.00933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 12 / 10^3 = 0.12**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 2.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000933$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 2.8 \cdot 5 / 3600 = 0.00389$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 020, Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$
Операция: снятие перемещение ПРС в бурты
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 1.556**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** **= 389**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 389 = 1.867**

Время работы узла переработки на ***2023*** год, часов, ***RT2*** **= 43**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 43 = 0.2064**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1.556	1.867
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2023	**1.556**	0.2064

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 021, Перемещение вскрышной породы в отвалы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.1**
Операция: Ссыпка ПРС в отвалы
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 200**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.0**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.5**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1.944**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** **= 389**

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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 389 = 2.334**

Время работы узла переработки на ***2023*** год, часов, ***RT2* = 43**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 43 = 0.258**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1.944	2.334
		2023	**1.944**	0.258

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 022, Отвал ПРС земли (породный отвал)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.1**
Операция: Хранение ПРС в отвалах
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 285**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q* = 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F* = 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 285 = 0.02314**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036* = 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 285 · 4320 · 0.0036 = 0.3085**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.02314**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.3085**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент и др.)	0.02314	0.3085

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения N 023, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: Строительные грунты

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** **= 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 300**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** **= 0.05 · 0.02 · 1.4 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 10^6 / 3600 = 0.35**
Время работы экскаватора на ***2022*** год, часов, ***RT*** **= 3442**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 3442 = 3.72**

Время работы экскаватора на ***2023*** год, часов, ***RT*** **= 383**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 383 = 0.414**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая	2022	0.35	3.72
	двуокись кремния в %: 70-20	2023	**0.35**	0.414

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 024, Пыление при движении автотранспорта

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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

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

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** **= 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** **= 1**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** **= 1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** **= 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N*** **= 1 · 1 / 3 = 0.333**
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2*** **= 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** **= 25**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** **= 10**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5*** **= 1.5**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2*** **= 0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** **= 3528**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)*** **= (1.9 · 0.6 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.5 · 0.01 · 0.004 · 25 · 3) = 0.00657**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT*** **= 0.0036 · 0.00657 · 3528 = 0.0834**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00657	0.0834

Участок СМС4

Источник загрязнения N 0005, Организованный источник
Источник выделения N 025, Дизельный генератор

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 2.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 10**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 30 / 3600 = 0.02333**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 30 / 10^3 = 0.3**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 39 / 3600 = 0.03033**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 39 / 10^3 = 0.39**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 10 / 3600 = 0.00778**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 10 / 10^3 = 0.1**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 25 / 3600 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 25 / 10^3 = 0.25**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 12 / 3600 = 0.00933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 12 / 10^3 = 0.12**
Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 5 / 3600 = 0.00389**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 5 / 10^3 = 0.05**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
Источник выделения N 026, Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**
Операция: снятие перемещение ПРС в бурты
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 1.556**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** = **304**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 304 = 1.46**

Время работы узла переработки на ***2023*** год, часов, ***RT2*** = **34**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 34 = 0.1632**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1.556	1.46
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2023	**1.556**	0.1632

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
Источник выделения N 027, Перемещение вскрышной породы в отвалы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**
Операция: Ссыпка ПРС в отвалы
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.0**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.5**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1.944**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** = **304**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 304 = 1.824**

Время работы узла переработки на ***2023*** год, часов, ***RT2*** = **34**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 34 = 0.204**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1.944	1.824
		2023	**1.944**	0.204

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
Источник выделения N 028, Отвал ПРС земли (породный отвал)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.1**
Операция: Хранение ПРС в отвалах
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 285**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** **= 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 285 = 0.02314$
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 285 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.3085$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.02314**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.3085**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент и др.)	0.02314	0.3085

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
Источник выделения N 029, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: Строительные грунты

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** **= 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 300**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** **= 0.05 · 0.02 · 1.4 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 10^6 / 3600 = 0.35**

Время работы экскаватора на ***2022*** год, часов, ***RT*** **= 1798**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 1798 = 1.94**

Время работы экскаватора на ***2023*** год, часов, ***RT*** **= 200**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 200 = 0.216**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	0.35	1.94
		2023	**0.35**	0.216

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник
Источник выделения N 030, Пыление при движении автотранспорта

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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

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

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** **= 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** **= 1**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** **= 1**

Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N* = 1 · 1 / 3 = 0.333**
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2* = 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 25**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 10**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5* = 1.5**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2* = 0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 3528**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)* = (1.9 · 0.6 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.5 · 0.01 · 0.004 · 25 · 3) = 0.00657**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT* = 0.0036 · 0.00657 · 3528 = 0.0834**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00657	0.0834

<u>Участок СМС5</u>

Источник загрязнения N 0006, Организованный источник
Источник выделения N 031, Дизельный генератор

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **2.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **10**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 30 / 3600 = 0.02333**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 30 / 10^3 = 0.3**

<u>Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 39 / 3600 = 0.03033**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 39 / 10^3 = 0.39**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 10 / 3600 = 0.00778**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 10 / 10^3 = 0.1**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 25 / 3600 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 25 / 10^3 = 0.25**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 12 / 3600 = 0.00933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 12 / 10^3 = 0.12**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 5 / 3600 = 0.00389**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 5 / 10^3 = 0.05**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник
Источник выделения N 032, Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.1**
Операция: снятие перемещение ПРС в бурты
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 200**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 1.556**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** **= 389**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 389 = 1.867**

Время работы узла переработки на ***2023*** год, часов, ***RT2*** **= 43**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 43 = 0.2064**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1.556	1.867
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2023	**1.556**	0.2064

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник
Источник выделения N 033, Перемещение вскрышной породы в отвалы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**
Операция: Ссыпка ПРС в отвалы
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.0**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.5**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1.944**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** = **389**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 389 = 2.334**

Время работы узла переработки на ***2023*** год, часов, ***RT2*** = **43**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 43 = 0.258**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1.944	2.334
		2023	**1.944**	0.258

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник
Источник выделения N 034, Отвал ПРС земли (породный отвал)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**
Операция: Хранение ПРС в отвалах
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **285**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 285 = 0.02314**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** = **1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 285 · 4320 · 0.0036 = 0.3085**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.02314**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.3085**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент и др.)	0.02314	0.3085

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник
Источник выделения N 035, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: Строительные грунты

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** = **0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.5**

Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 300**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_*** **=** ***P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** **= 0.05 · 0.02 · 1.4 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 10^6 / 3600 = 0.35**

Время работы экскаватора на ***2022*** год, часов, ***RT*** **= 2370**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 2370 = 2.56**

Время работы экскаватора на ***2023*** год, часов, ***RT*** **= 264**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 264 = 0.285**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	0.35	2.56
		2023	**0.35**	0.285

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник
Источник выделения N 036, Пыление при движении автотранспорта

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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

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

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** **= 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** **= 1**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** **= 1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** **= 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2*** **=** ***N1 · L / N*** **= 1 · 1 / 3 = 0.333**
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2*** **= 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** **= 25**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** **= 10**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5*** **= 1.5**

Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2*** **= 0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** **= 3528**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)*** **= (1.9 · 0.6 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.5 · 0.01 · 0.004 · 25 · 3) = 0.00657**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT*** **= 0.0036 · 0.00657 · 3528 = 0.0834**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00657	0.0834

Участок СМС7

Источник загрязнения N 0007, Организованный источник
Источник выделения N 037, Дизельный генератор

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 2.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 10**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 2.8 · 30 / 3600 = 0.02333**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 10 · 30 / 10^3 = 0.3**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** **=** $G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 2.8 · 39 / 3600 = 0.03033**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** $G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 10 · 39 / 10^3 = 0.39**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 10**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 2.8 \cdot 10 / 3600 = 0.00778$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 2.8 \cdot 25 / 3600 = 0.01944$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 2.8 \cdot 12 / 3600 = 0.00933$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 2.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000933$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 2.8 \cdot 5 / 3600 = 0.00389$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник
Источник выделения N 038, Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**
Операция: снятие перемещение ПРС в бурты
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 1.556**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** = **231**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 231 = 1.109**

Время работы узла переработки на ***2023*** год, часов, ***RT2*** = **26**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 26 = 0.1248**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1.556	1.11
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2023	**1.556**	0.1248

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник
Источник выделения N 039, Перемещение вскрышной породы в отвалы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**
Операция: Ссыпка ПРС в отвалы
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.0**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.5**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1.944**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** = **231**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 231 = 1.386**

Время работы узла переработки на ***2023*** год, часов, ***RT2*** = **26**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 26 = 0.156**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	1.944	1.386
		2023	**1.944**	0.156

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник
Источник выделения N 040, Отвал ПРС земли (породный отвал)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**
Операция: Хранение ПРС в отвалах
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 290**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** **= 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F =*** **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 290 = 0.02355**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 290 · 4320 · 0.0036 = 0.314**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.02355**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.314**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент и др.)	0.02355	0.314

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник
Источник выделения N 041, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: Строительные грунты

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** **= 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 300**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** **= 0.05 · 0.02 · 1.4 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 10^6 / 3600 = 0.35**

Время работы экскаватора на ***2022*** год, часов, ***RT*** **= 1319**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 1319 = 1.425**

Время работы экскаватора на ***2023*** год, часов, ***RT*** = **147**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 147 = 0.1588**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая	2022	0.35	1.425
	двуокись кремния в %: 70-20	2023	**0.35**	0.1588

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник
Источник выделения N 042, Пыление при движении автотранспорта

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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

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

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** = **3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** = **1**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** = **1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** = **25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1*** = **1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N*** = **1 · 1 / 3 = 0.333**
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2*** = **0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3*** = **1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** = **25**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** = **1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** = **10**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5*** = **1.5**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2*** = **0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** = **3528**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)*** = **(1.9 · 0.6 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.5 · 0.01 · 0.004 · 25 · 3) = 0.00657**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT*** = **0.0036 · 0.00657 · 3528 = 0.0834**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00657	0.0834

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник
Источник выделения N 043, ДВС

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txt, мин***	
162	8	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.66	0.00303				0.000236			
2732	0.45	1.08	0.000489				0.000038			
0301	1	4	0.00136				0.0001058			
0304	1	4	0.000221				0.0000172			
0328	0.04	0.36	0.0001447				0.00001125			
0330	0.1	0.603	0.000248				0.00001927			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txt, мин***	
162	19	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	0.00369				0.000682			
2732	0.45	1.17	0.000523				0.0000966			
0301	1	4.5	0.001512				0.0002795			
0304	1	4.5	0.0002457				0.0000454			

0328	0.04	0.45	0.000179	0.0000331	
0330	0.1	0.873	0.000352	0.000065	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006723	0.000918
2732	Керосин (654*)	0.001012	0.0001346
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002872	0.0003853
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003237	0.00004435
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006	0.00008427
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004667	0.0000626

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	8	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.1	0.00282				0.000122			
2732	0.45	1	0.000458				0.0000198			
0301	1	4	0.00136				0.0000587			
0304	1	4	0.000221				0.00000954			
0328	0.04	0.3	0.0001217				0.00000526			
0330	0.1	0.54	0.0002237				0.00000966			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	19	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.5	0.00336				0.0003446			
2732	0.45	1.1	0.000497				0.000051			
0301	1	4.5	0.001512				0.0001552			
0304	1	4.5	0.0002457				0.0000252			
0328	0.04	0.4	0.00016				0.0000164			
0330	0.1	0.78	0.000316				0.0000324			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00618	0.0004666
2732	Керосин (654*)	0.000955	0.0000708
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002872	0.0002139
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002817	0.00002166
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0005394	0.00004206

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004667	0.00003474

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002872	0.0005992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004667	0.00009734
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003237	0.00006601
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006	0.00012633
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006723	0.0013846
2732	Керосин (654*)	0.001012	0.0002054

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Расчет выбросов по промплощадке №2. Шетский район

Участок №3
Источник загрязнения N 0008, Организованный источник
Источник выделения N 044, Дизельный генератор

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 2.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 10**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 2.8 · 30 / 3600 = 0.02333**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 10 · 30 / 10^3 = 0.3**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 2.8 · 39 / 3600 = 0.03033**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 10 · 39 / 10^3 = 0.39**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 10 / 3600 = 0.00778**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 10 / 10^3 = 0.1**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 25 / 3600 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 25 / 10^3 = 0.25**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 12 / 3600 = 0.00933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 12 / 10^3 = 0.12**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 5 / 3600 = 0.00389**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 5 / 10^3 = 0.05**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник
Источник выделения N 045, Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**
Операция: снятие перемещение ПРС в бурты
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
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 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 1.556**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** = **608**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 608 = 2.92**

Время работы узла переработки на ***2023*** год, часов, ***RT2*** = **68**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 68 = 0.3264**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	**1.556**	**2.92**
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2023	**1.556**	**0.3264**

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник
Источник выделения N 046, Перемещение вскрышной породы в отвалы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**
Операция: Ссыпка ПРС в отвалы
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.0**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.5**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1.944**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** = **608**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 608 = 3.65**

Время работы узла переработки на ***2023*** год, часов, ***RT2*** = **68**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 68 = 0.408**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	**1.944**	**3.65**
		2023	**1.944**	**0.408**

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник
Источник выделения N 047, Отвал ПРС земли (породный отвал)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.1**
Операция: Хранение ПРС в отвалах
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 667**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** **= 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F =*** **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 667 = 0.0542**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 667 · 4320 · 0.0036 = 0.722**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент и др.)	0.0542	0.722

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник
Источник выделения N 048, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: Строительные грунты

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** **= 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 300**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** **= 0.05 · 0.02 · 1.4 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 10^6 / 3600 = 0.35**

Время работы экскаватора ***в 2022 год***, часов, ***RT*** = **2899**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 2899 = 3.13**

Время работы экскаватора ***в 2023 год***, часов, ***RT*** = **322**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 322 = 0.348**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	**0.35**	**3.13**
		2023	**0.35**	**0.348**

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный источник
Источник выделения N 049, Пыление при движении автотранспорта

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** = **6**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** = **1**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** = **1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** = **25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1*** = **1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N*** = **1 · 1 / 6 = 0.1667**
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2*** = **0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3*** = **1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** = **25**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** = **1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** = **10**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5*** = **1.5**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2*** = **0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Количество рабочих часов **в 2022 году**, ***RT*** = **3528**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)*** = **(1.9 · 0.6 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.5 · 0.01 · 0.004 · 25 · 6) = 0.0131**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT*** = **0.0036 · 0.0131 · 3528 = 0.1664**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент и др.)	0.0131	0.1664

Участок №3А

Источник загрязнения N 0009, Организованный источник
Источник выделения N 050, Дизельный генератор

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **2.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **10**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 30 / 3600 = 0.02333**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 30 / 10^3 = 0.3**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 39 / 3600 = 0.03033**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 39 / 10^3 = 0.39**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 10 / 3600 = 0.00778**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 10 / 10^3 = 0.1**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 25 / 3600 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 25 / 10^3 = 0.25**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 12 / 3600 = 0.00933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 12 / 10^3 = 0.12**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 5 / 3600 = 0.00389**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 5 / 10^3 = 0.05**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник
Источник выделения N 051, Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**
Операция: снятие перемещение ПРС в бурты
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 200**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
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 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 1.556**

Время работы узла переработки ***в 2022 год***, часов, ***RT2*** **= 498**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 498 = 2.39**

Время работы узла переработки ***в 2023 год***, часов, ***RT2*** **= 55**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 55 = 0.264**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	**1.556**	**2.39**
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2023	**1.556**	**0.264**

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник
Источник выделения N 052, **Перемещение вскрышной породы в отвалы**

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.1**
Операция: Ссыпка ПРС в отвалы
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 200**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.0**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.5**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1.944**

Время работы узла переработки в ***2022*** год, часов, ***RT2*** **= 498**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 498 = 2.99**

Время работы узла переработки в ***2023*** год, часов, ***RT2*** **= 55**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 55 = 0.33**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	**1.944**	**2.99**
		2023	**1.944**	**0.33**

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник
Источник выделения N 053, Отвал ПРС земли (породный отвал)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.1**
Операция: Хранение ПРС в отвалах
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 667**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** **= 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F =*** **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 667 = 0.0542**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 667 · 4320 · 0.0036 = 0.722**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент и др.)	0.0542	0.722

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник
Источник выделения N 054, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: Строительные грунты

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.4$
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6$
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$
Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 300$
Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\_G\_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 0.35$

Время работы экскаватора ***в 2022 год***, часов, $RT = 1406$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 1406 = 1.518$

Время работы экскаватора ***в 2023 год***, часов, $RT = 157$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 157 = 0.1696$

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	**0.35**	**1.518**
		2023	**0.35**	**0.1696**

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный источник
Источник выделения N 055, Пыление при движении автотранспорта

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** **= 6**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** **= 1**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** **= 1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** **= 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N*** **= 1 · 1 / 6 = 0.1667**
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2*** **= 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** **= 25**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** **= 10**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5*** **= 1.5**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2*** **= 0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов **в 2022 году**, ***RT*** **= 3528**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)*** **= (1.9 · 0.6 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.5 · 0.01 · 0.004 · 25 · 6) = 0.0131**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT*** **= 0.0036 · 0.0131 · 3528 = 0.1664**
Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент и др.)	0.0131	0.1664

Участок №4

Источник загрязнения N 0010, Организованный источник
Источник выделения N 056, Дизельный генератор

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **2.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **10**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 30 / 3600 = 0.02333**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 30 / 10^3 = 0.3**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 39 / 3600 = 0.03033**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 39 / 10^3 = 0.39**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 10 / 3600 = 0.00778**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 10 / 10^3 = 0.1**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 25 / 3600 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 25 / 10^3 = 0.25**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 12 / 3600 = 0.00933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 12 / 10^3 = 0.12**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 1.2 / 3600 = 0.000933**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 1.2 / 10^3 = 0.012**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.8 · 5 / 3600 = 0.00389**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **10 · 5 / 10^3 = 0.05**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	0.25
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник
Источник выделения N 057, Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.1**
Операция: снятие перемещение ПРС в бурты
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 200**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.4**
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 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 1.556**

Время работы узла переработки ***в 2022 год***, часов, ***RT2*** **= 705**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 705 = 3.384**

Время работы узла переработки ***в 2023 год***, часов, ***RT2*** **= 78**

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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 78 = 0.3744***

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	**1.556**	**3.384**
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2023	**1.556**	**0.3744**

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник
Источник выделения N 058, Перемещение вскрышной породы в отвалы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.1**
Операция: Ссыпка ПРС в отвалы
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 200**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1.0**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.5**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1.944**

Время работы узла переработки в ***2022*** год, часов, ***RT2* = 705**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 705 = 4.23***

Время работы узла переработки в ***2023*** год, часов, ***RT2* = 78**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 78 = 0.468***
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.944**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	**1.944**	**4.23**
		2023	**1.944**	**0.468**

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник
Источник выделения N 059, Отвал ПРС земли (породный отвал)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$
Операция: Хранение ПРС в отвалах
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 500$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.1$
Поверхность пыления в плане, м2, $F = 666$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, $Q = 0.004$
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 666 = 0.0541$
Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 666 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.721$
Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент и др.)	0.0541	0.721

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник
Источник выделения N 060, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: Строительные грунты

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** = **0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** = **300**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** = **0.05 · 0.02 · 1.4 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 10^6 / 3600 = 0.35**

Время работы экскаватора ***в 2022 год***, часов, ***RT*** = **3032**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 3032 = 3.275**

Время работы экскаватора ***в 2023 год***, часов, ***RT*** = **337**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 337 = 0.364**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	**0.35**	**3.275**
		2023	**0.35**	**0.364**

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник
Источник выделения N 061, Пыление при движении автотранспорта

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** = **7**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** = **1**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** = **1**

Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2* = *N1* · *L* / *N* = 1 · 1 / 7 = 0.143**
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2* = 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 25**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 10**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5* = 1.5**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2* = 0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 3528**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)* = (1.9 · 0.6 · 1 · 0.01 · 1 · 1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.5 · 0.01 · 0.004 · 25 · 7) = 0.01527**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT* = 0.0036 · 0.01527 · 3528 = 0.194**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент и др.)	0.01527	0.194

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник
Источник выделения N 062, ДВС

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
162	8	0.10	4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.66	0.00404				0.000236			
2732	0.45	1.08	0.000652				0.000038			
0301	1	4	0.001814				0.0001058			

0304	1	4	0.000295	0.0000172	
0328	0.04	0.36	0.000193	0.00001125	
0330	0.1	0.603	0.0003304	0.00001927	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
162	19	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	0.00369				0.000682			
2732	0.45	1.17	0.000523				0.0000966			
0301	1	4.5	0.001512				0.0002795			
0304	1	4.5	0.0002457				0.0000454			
0328	0.04	0.45	0.000179				0.0000331			
0330	0.1	0.873	0.000352				0.000065			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007734	0.000918
2732	Керосин (654*)	0.001175	0.0001346
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003326	0.0003853
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000372	0.00004435
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006824	0.00008427
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005407	0.0000626

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	8	0.10	4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.1	0.00376				0.000122			
2732	0.45	1	0.000611				0.0000198			
0301	1	4	0.001814				0.0000587			
0304	1	4	0.000295				0.00000954			
0328	0.04	0.3	0.0001622				0.00000526			
0330	0.1	0.54	0.000298				0.00000966			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	19	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.5	0.00336				0.0003446			

2732	0.45	1.1	0.000497	0.000051	
0301	1	4.5	0.001512	0.0001552	
0304	1	4.5	0.0002457	0.0000252	
0328	0.04	0.4	0.00016	0.0000164	
0330	0.1	0.78	0.000316	0.0000324	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00712	0.0004666
2732	Керосин (654*)	0.001108	0.0000708
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003326	0.0002139
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003222	0.00002166
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006137	0.00004206
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005407	0.00003474

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003326	0.0005992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005407	0.00009734
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000372	0.00006601
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006824	0.00012633
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007734	0.0013846
2732	Керосин (654*)	0.001175	0.0002054

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Промплощадка №3. Приозерск-камень

Источник загрязнения N 0011, Организованный источник
Источник выделения N 063, Дизельный генератор

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 2.8**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 10**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 2.8 \cdot 30 / 3600 = 0.02333$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 10 \cdot 30 / 10^3 = 0.3$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 2.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000933$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 2.8 \cdot 39 / 3600 = 0.03033$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 10 \cdot 39 / 10^3 = 0.39$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 2.8 \cdot 10 / 3600 = 0.00778$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 10 \cdot 10 / 10^3 = 0.1$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 2.8 \cdot 25 / 3600 = 0.01944$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 10 \cdot 25 / 10^3 = 0.25$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 2.8 \cdot 12 / 3600 = 0.00933$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 10 \cdot 12 / 10^3 = 0.12$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 2.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000933$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 10 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 2.8 \cdot 5 / 3600 = 0.00389$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 10 \cdot 5 / 10^3 = 0.05$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	0.3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	0.39
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.05
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.01944	0.25

	газ) (584)		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	0.012
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	0.12

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник
Источник выделения N 064, Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**
Операция: снятие перемещение ПРС в бурты
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **200**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.4**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 1.556**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** = **477**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.4 · 477 = 2.29**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	**1.556**	**2.29**

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 065, Перемещение вскрышной породы в отвалы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.1**
Операция: Ссыпка ПРС в отвалы
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 200**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.0**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.5**
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 · 1.4 · 1 · 0.1 · 0.5 · 200 · 10^6 · 0.5 / 3600 = 1.944**

Время работы узла переработки на ***2022*** год, часов, ***RT2*** **= 477**
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 · 0.1 · 0.5 · 200 · 0.5 · 477 = 2.86**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	**1.944**	**2.86**

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник
Источник выделения N 066, Отвал ПРС земли (породный отвал)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: ПСП, грунты с корнями травяной растительности

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.1**
Операция: Хранение ПРС в отвалах
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **500**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.1**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** = **400**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q*** = **0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 400 = 0.0325**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** = **4320**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036*** = **1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 400 · 4320 · 0.0036 = 0.433**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0325**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.433**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент и др.)	0.0325	0.433

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник
Источник выделения N 067, Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: Строительные грунты

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** = **0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.6**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 300**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** **= 0.05 · 0.02 · 1.4 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 10^6 / 3600 = 0.35**
Время работы экскаватора ***в 2022 год***, часов, ***RT*** **= 2059**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.6 · 300 · 2059 = 2.224**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	0.35	2.2237

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник
Источник выделения N 068, Буровые работы. Бурение взрывных скважин

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
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: Порфироиды

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Буровой станок СБУ-100ГА-50
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), ***G*** **= 396**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., ***N*** **= 1**
Максимальный разовый выброс , г/ч, ***GC = N · G · (1-N1)*** **= 1 · 396 · (1-0) = 396**
Максимальный разовый выброс, г/с (9), ***_G_ = GC / 3600*** **= 396 / 3600 = 0.11**
Время работы **в 2022 год**, часов, ***RT*** **= 3528**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GC · RT · 10^-6*** **= 396 · 3528 · 10^-6 = 1.397**

Время работы **в 2023 год**, часов, ***RT*** **= 353**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GC · RT · 10^-6*** **= 396 · 353 · 10^-6 = 0.1398**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	0.11	1.397
		2023	0.11	0.1398

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник
Источник выделения N 069, Взрывные работы (залповый выброс)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = 0.4
Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки на 2022год, т/год, **A = 740.64**
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки на 2023год, т/год, **A = 82.32**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, AJ = 2.16
Объем взорванной горной породы на 2022год, м3/год, **V = 1234400**
Объем взорванной горной породы на 2023год, м3/год, **V = 137200**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, VJ = 3600
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), QN = 0.1
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, N = 0
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, N1 = 0.8

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый на 2022 год, т/год (3.5.4), _M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000 = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 1234400 · (1-0.8) / 1000 = 1.58
Валовый на 2023 год, т/год (3.5.4), _M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000 = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 137200 · (1-0.8) / 1000 = 0.1756
г/с (3.5.6), _G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 3600 · (1-0.8) · 1000 / 1200 = 3.84

Крепость породы: >13 - < = 14
Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), Q = 0.012
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.012 · 740.64 · (1-0) = 8.8877
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), Q1 = 0.004
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), M2GOD = Q1 · A = 0.004 · 740.64 = 2.96

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Суммарное кол-во выбросов при взрыве на 2022 год, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 8.8877 + 2.96 = 11.85
Суммарное кол-во выбросов при взрыве на 2023 год, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.9878 + 0.329 = 1.317
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 = 0.012 · 2.16 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 21.6

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), Q = 0.0034
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.0034 · 740.64 · (1-0) = 2.518
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), Q1 = 0.0013
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), M2GOD = Q1 · A = 0.0013 · 740.64 = 0.963
Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве на 2022 год, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 2.518 + 0.963 = 3.48
Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве на 2023 год, т/год (3.5.1), M = M1GOD + M2GOD = 0.279 + 0.1 = 0.3869

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 = 0.0034 · 2.16 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 6.12

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве на 2022 год, т/год (2.7), _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 3.48 = 2.785

Суммарное кол-во выбросов при взрыве на 2023 год, т/год (2.7), _M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.3869 = 0.3095

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), _G_ = 0.8 · G = 0.8 · 6.12 = 4.9

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве на 2022 год, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 3.48 = 0.452

Суммарное кол-во выбросов при взрыве на 2023 год, т/год (2.8), _M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.3869 = 0.05

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), _G_ = 0.13 · G = 0.13 · 6.12 = 0.796

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс			
		2022 г		2023 г	
		г/с	г/с	т/год	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.9	2.785	4.9	0.3095
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.796	0.452	0.796	0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	21.6	11.85	21.6	1.317
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3.84	1.58	3.84	0.1756

Высота подъема пылегазового облака определяется по формуле:

$$H = b \times (164 \times 0{,}258 \times Aj), \text{ м}, \qquad (3.5.7)$$

где: b – безразмерный коэффициент, учитывающий среднюю глубину скважин. При глубине до 15 м b=1, при более глубоких скважинах b=0,8;

Aj – количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, 2,16т.

Расчет высоты пылегазового облака:

h = 1 * (164 * 0.258 * 2.16) = 91 метр.

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 070, Выемочно-погрузочные работы строительного камня (взорванной породы) экскаватором

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

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: Порфироиды

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***P1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***P2*** = **0.07**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** = **2.4**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), ***P3SR*** = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** = **6**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***P3*** = **1.4**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), ***P6*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***P5*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.5**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** = **500**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***_G_ = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** = **0.03 · 0.07 · 1.4 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.5 · 500 · 10^6 / 3600 = 1.02**
Время работы экскаватора **в 2022 год**, часов, ***RT*** = **6274**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.03 · 0.07 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.5 · 500 · 6274 = 19.76**

Время работы экскаватора **в 2023 год**, часов, ***RT*** = **683**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** = **0.03 · 0.07 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.5 · 500 · 683 = 2.15**

Итого выбросы

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2022	**1.02**	**19.76**
		2023	**1.02**	**2.15**

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник
Источник выделения N 071, Пыление при движении автотранспорта
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
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: Строительные грунты и камни

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** = **6**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** = **2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** = **1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** = **25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1*** = **1.9**

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N* = 2 · 1 / 6 = 0.333**
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2* = 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 25**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 10**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5* = 1.5**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2* = 0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 3528**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)* = (1.9 · 0.6 · 1 · 0.01 · 2 · 1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.5 · 0.01 · 0.004 · 25 · 6) = 0.01314**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT* = 0.0036 · 0.01314 · 3528 = 0.167**

Итого выбросы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01314	0.167

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник
Источник выделения N 072, ДВС

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
162	3	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.66	0.00303				0.0000885			
2732	0.45	1.08	0.000489				0.00001426			
0301	1	4	0.00136				0.0000397			
0304	1	4	0.000221				0.00000645			

0328	0.04	0.36	0.0001447	0.00000422	
0330	0.1	0.603	0.000248	0.00000723	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
162	15	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	8.37	0.00369				0.000538			
2732	0.45	1.17	0.000523				0.0000763			
0301	1	4.5	0.001512				0.000221			
0304	1	4.5	0.0002457				0.0000359			
0328	0.04	0.45	0.000179				0.0000261			
0330	0.1	0.873	0.000352				0.0000513			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006723	0.0006265
2732	Керосин (654*)	0.001012	0.00009056
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002872	0.0002607
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003237	0.00003032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006	0.00005853
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004667	0.00004235

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	3	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	6.1	0.00282				0.0000457			
2732	0.45	1	0.000458				0.00000743			
0301	1	4	0.00136				0.00002203			
0304	1	4	0.000221				0.00000358			
0328	0.04	0.3	0.0001217				0.00000197			
0330	0.1	0.54	0.0002237				0.00000362			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	15	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.9	7.5	0.00336				0.000272			

2732	0.45	1.1	0.000497	0.0000402	
0301	1	4.5	0.001512	0.0001226	
0304	1	4.5	0.0002457	0.0000199	
0328	0.04	0.4	0.00016	0.00001296	
0330	0.1	0.78	0.000316	0.00002557	

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00618	0.0003177
2732	Керосин (654*)	0.000955	0.00004763
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002872	0.00014463
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002817	0.00001493
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0005394	0.00002919
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004667	0.00002348

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002872	0.00040533
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004667	0.00006583
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003237	0.00004525
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006	0.00008772
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006723	0.0009442
2732	Керосин (654*)	0.001012	0.00013819

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

3.6 Перечень возможных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень ЗВ составлен для всего рассматриваемого предприятия. Перечень загрязняющих веществ в атмосферу составлен с учетом требований, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Таблица 3.6.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Площадка №1. Актогайский район на 22 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.166182	2.1005992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.2127767	2.73009734
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0275537	0.35006601
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.05506	0.70012633
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.142803	1.7513846
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.006531	0.084
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.006531	0.084
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001012	0.0002054
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.06531	0.84
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	27.137554	49.58715
	В С Е Г О :						27.8213134	58.22762888

Площадка №1. Актогайский район на 23 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.166182	2.1005992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.2127767	2.73009734
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0275537	0.35006601
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.05506	0.70012633
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.142803	1.7513846
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.006531	0.084
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.006531	0.084
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001012	0.0002054
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.06531	0.84
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	27.137554	7.70765
	В С Е Г О :						27.8213134	16.34812888

Площадка №2. Шетский район на 22 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.073316	0.9005992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0915307	1.17009734
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.012042	0.15006601
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0240224	0.30012633
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.066054	0.7513846
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.002799	0.036
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.002799	0.036
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001175	0.0002054
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.02799	0.36
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	11.75397	30.1788
	В С Е Г О :						12.0556981	33.88327888

Площадка №2. Шетский район на 23 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.073316	0.9005992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0915307	1.17009734
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.012042	0.15006601
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0240224	0.30012633
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.066054	0.7513846
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.002799	0.036
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.002799	0.036
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001175	0.0002054
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.02799	0.36
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	11.75397	5.7442
	В С Е Г О :						12.0556981	9.44867888

Площадка №3. Приозерск-камень на 22 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.026202	3.08440533
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0307967	0.84206583
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0042137	0.05004525
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00838	0.10008772
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.026163	12.1009442
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000933	0.012
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001012	0.00013819
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00933	0.12
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	5.02564	30.711
	В С Е Г О :						5.1336034	47.03268652

Площадка №3. Приозерск-камень на 23 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.026202	0.61000533
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0307967	0.44036583
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0042137	0.05004525
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00838	0.10008772
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.026163	1.5679442
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000933	0.012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000933	0.012
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001012	0.00013819
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00933	0.12
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.17564	3.0654
	В С Е Г О :						1.2836034	5.97798652

3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Высоты источников выброса и площади определялись по проектным данным. Температура определялась по СНиПу. Дополнительные параметры принимались согласно проектных данных заказчика.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.7.1.

Таблица 3.7.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Карагандинская область, Актогай р-н на 2022 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор №4А	1		Организованный источник	0001	1	0.05	0.34	0.0006676	450	251	124	
001		Дизельный	1		Организованный	0002	1	0.05	0.34	0.0006676	450	254	128	

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02333	92549.497	0.3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		генератор №5			источник									
001		Дизельный генератор №СМС1	1		Организованный источник	0003	1	0.05	0.34	0.0006676	450	251	126	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор СМС3	1		Организованный источник	0004	1	0.05	0.34	0.0006676	450	253	125	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	

Карагандинская область, Актогай р-н на 2022 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор СМС4	1		Организованный источник	0005	1	0.05	0.34	0.0006676	450	256	123	
001		Дизельный генератор СМС5	1		Организованный источник	0006	1	0.05	0.34	0.0006676	450	253	124	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.01944	77117.969	0.25	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор СМС7	1		Организованный источник	0007	1	0.05	0.34	0.0006676	450	257	129	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.00933	37011.865	0.12	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером №4А	1		Неорганизованный источник	6001	2				28.4	251	124	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы №4А	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) №4А	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором №4А	1											
		Пыление при движении автотранспорта №4А	1											
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером №5	1		Неорганизованный источник	6002	2				28.4	245	124	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы №5	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) №5	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						265П) (10)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.87971		8.2829	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.87971		8.8549	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		№5												
		Пыление при движении автотранспорта	1											
		№5												
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером	1		Неорганизованный источник	6003	2				28.4	249	127	1
		СМС1												
		Перемещение ПРС земли в отвалы СМС1	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) СМС1	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором СМС1	1											
		Пыление при движении автотранспорта СМС1	1											
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером	1		Неорганизованный источник	6004	2				28.4	253	125	1
		СМС3												
		Перемещение ПРС земли в отвалы СМС3	1											
		Отвал ПРС земли (породный	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.87971		7.3269	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3.858884		8.03525	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		отвал) СМС3												
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором СМС3	1											
		Пыление при движении автотранспорта СМС3	1											
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером СМС4	1		Неорганизованный источник	6005	2				28.4	256	123	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы СМС4	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) СМС4	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором СМС4	1											
		Пыление при движении автотранспорта СМС4	1											
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером СМС5	1		Неорганизованный источник	6006	2				28.4	253	124	1
		Перемещение	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.87971		5.6159	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	3.87971		7.1529	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ПРС земли в отвалы СМС5 Отвал ПРС земли (породный отвал) СМС5 Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором СМС5 Пыление при движении автотранспорта СМС5 Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером СМС7 Перемещение ПРС земли в отвалы СМС7 Отвал ПРС земли (породный отвал) СМС7 Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором СМС7 Пыление при движении автотранспорта СМС7 ДВС	1 1 1 1 1 1 1 1 1		Неорганизованный источник	6007	2				28.4	248	124	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002872		0.0005992	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004667		0.00009734	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003237		0.00006601	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006		0.00012633	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006723		0.0013846	
					2732	Керосин (654*)	0.001012		0.0002054	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	3.88012		4.3184	
						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Карагандинская область, Актогай р-н на 2023 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор №4А	1		Организованный источник	0001	1	0.05	0.34	0.0006676	450	251	124	
001		Дизельный	1		Организованный	0002	1	0.05	0.34	0.0006676	450	254	128	

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02333	92549.497	0.3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		генератор №5			источник									
001		Дизельный генератор №СМС1	1		Организованный источник	0003	1	0.05	0.34	0.0006676	450	251	126	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор СМС3	1		Организованный источник	0004	1	0.05	0.34	0.0006676	450	253	125	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	

Карагандинская область, Актогай р-н на 2023 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор СМС4	1		Организованный источник	0005	1	0.05	0.34	0.0006676	450	256	123	
001		Дизельный генератор СМС5	1		Организованный источник	0006	1	0.05	0.34	0.0006676	450	253	124	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.01944	77117.969	0.25	

Карагандинская область, Актогай р-н на 2023 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор СМС7	1		Организованный источник	0007	1	0.05	0.34	0.0006676	450	257	129	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.00933	37011.865	0.12	

Карагандинская область, Актогай р-н на 2023 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером №4А	1		Неорганизованный источник	6001	2				28.4	251	124	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы №4А	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) №4А	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором №4А	1											
		Пыление при движении автотранспорта №4А	1											
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером №5	1		Неорганизованный источник	6002	2				28.4	245	124	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы №5	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) №5	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						265П) (10)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.87971		1.2678	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.87971		1.3269	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		№5												
		Пыление при движении автотранспорта	1											
		№5												
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером	1		Неорганизованный источник	6003	2				28.4	249	127	1
		СМС1												
		Перемещение ПРС земли в отвалы СМС1	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) СМС1	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором СМС1	1											
		Пыление при движении автотранспорта СМС1	1											
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером	1		Неорганизованный источник	6004	2				28.4	253	125	1
		СМС3												
		Перемещение ПРС земли в отвалы СМС3	1											
		Отвал ПРС земли (породный	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.87971		1.1669	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3.858884		0.99265	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		отвал) СМС3												
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором СМС3	1											
		Пыление при движении автотранспорта СМС3	1											
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером СМС4	1		Неорганизованный источник	6005	2				28.4	256	123	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы СМС4	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) СМС4	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором СМС4	1											
		Пыление при движении автотранспорта СМС4	1											
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером СМС5	1		Неорганизованный источник	6006	2				28.4	253	124	1
		Перемещение	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.87971		0.9751	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	3.87971		1.1413	

Карагандинская область, Актогай р-н на 2023 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ПРС земли в отвалы СМС5 Отвал ПРС земли (породный отвал) СМС5 Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором СМС5 Пыление при движении автотранспорта СМС5 Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером СМС7 Перемещение ПРС земли в отвалы СМС7 Отвал ПРС земли (породный отвал) СМС7 Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором СМС7 Пыление при движении автотранспорта СМС7 ДВС	1 1 1 1 1 1 1 1 1		Неорганизованный источник	6007	2				28.4	248	124	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002872		0.0005992	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004667		0.00009734	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003237		0.00006601	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006		0.00012633	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006723		0.0013846	
					2732	Керосин (654*)	0.001012		0.0002054	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	3.88012		0.837	
						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Карагандинская область, Шетский р-н на 2022 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор №3	1		Организованный источник	0008	1	0.05	0.34	0.0006676	450	251	124	
001		Дизельный	1		Организованный	0009	1	0.05	0.34	0.0006676	450	254	128	

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02333	92549.497	0.3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		генератор №3А			источник									
001		Дизельный генератор №4	1		Организованный источник	0010	1	0.05	0.34	0.0006676	450	257	129	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером №3	1		Неорганизованный источник	6008	2				28.4	245	124	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы №3	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) №3	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором №3	1											
		Пыление при движении автотранспорта №3	1											
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером №3А	1		Неорганизованный источник	6009	2				28.4	249	127	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.9173		10.5884	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	3.9173		7.7864	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Перемещение ПРС земли в отвалы №3А	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) №3А	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором №3А	1											
		Пыление при движении автотранспорта №3А	1											
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером №4	1		Неорганизованный источник	6010	2				28.4	248	124	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы №4	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) №4	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором №4	1											
		Пыление при движении автотранспорта №4	1											
		ДВС	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002872		0.0005992	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004667		0.00009734	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003237		0.00006601	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006		0.00012633	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006723		0.0013846	
					2732	Керосин (654*)	0.001012		0.0002054	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	3.91937		11.804	
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Карагандинская область, Шетский р-н на 2023 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Дизельный генератор №3	1		Организованный источник	0008	1	0.05	0.34	0.0006676	450	251	124	
001		Дизельный	1		Организованный	0009	1	0.05	0.34	0.0006676	450	257	125	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02333	92549.497	0.3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		генератор №3А			источник									
001		Дизельный генератор №4	1		Организованный источник	0010	1	0.05	0.34	0.0006676	450	252	126	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	

Карагандинская область, Шетский р-н на 2023 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером №3	1		Неорганизованный источник	6008	2				28.4	254	127	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы №3	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) №3	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором №3	1											
		Пыление при движении автотранспорта №3	1											
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером №3А	1		Неорганизованный источник	6009	2				28.4	258	129	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.9173		1.9708	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	3.9173		1.652	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Перемещение ПРС земли в отвалы №3А	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) №3А	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором №3А	1											
		Пыление при движении автотранспорта №3А	1											
001		Снятие и перемещение ПРС земли бульдозером №4	1		Неорганизованный источник	6010	2				28.4	257	128	1
		Перемещение ПРС земли в отвалы №4	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал) №4	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором №4	1											
		Пыление при движении автотранспорта №4	1											
		ДВС	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002872		0.0005992	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004667		0.00009734	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003237		0.00006601	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006		0.00012633	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006723		0.0013846	
					2732	Керосин (654*)	0.001012		0.0002054	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	3.91937		2.1214	
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Карагандинская область, Приозерск на 2022 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0011	1	0.05	0.34	0.0006676	450	257	129	
001		Снятие и	1		Неорганизованный	6011	2				28.4	245	124	1

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.002872		2.78440533	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		перемещение ПРС земли бульдозером			источник									
		Перемещение ПРС земли в отвалы	1											
		Отвал ПРС земли (породный отвал)	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором	1											
		Буровые работы. Бурение взрывных скважин	1											
		Взрывные работы (залповый выброс)	1											
		Выемочно-погрузочные работы строительного камня (взорванной м	1											
		Пыление при движении автотранспорта ДВС	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004667		0.45206583	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003237		0.00004525	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006		0.00008772	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006723		11.8509442	
					2732	Керосин (654*)	0.001012		0.00013819	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.02564		30.711	

Карагандинская область, Приозерск на 2023 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0011	1	0.05	0.34	0.0006676	450	257	129	
001		Отвал ПРС	1		Неорганизованный	6011	2				28.4	245	124	1

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02333	92549.497	0.3	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03033	120318.313	0.39	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	15431.528	0.05	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00778	30863.055	0.1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01944	77117.969	0.25	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000933	3701.186	0.012	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000933	3701.186	0.012	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00933	37011.865	0.12	
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.002872		0.31000533	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		земли (породный отвал) Буровые работы. Бурение взрывных скважин Взрывные работы (залповый выброс) Выемочно-погрузочные работы строительного камня (взорванной м Пыление при движении автотранспорта ДВС	1 1 1 1 1		источник									

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004667		0.05036583	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003237		0.00004525	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006		0.00008772	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.006723		1.3179442	
					2732	Керосин (654*)	0.001012		0.00013819	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.17564		3.0654	

3.8 Определение размеров санитарно-защитной зоны

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для участка строительных грунтов (общераспространенные полезные ископаемые) открытой разработкой составляет – 100 м (приложение-1, раздел-3, пункт-12, подпункт-12). Класс санитарной опасности – IV.

СЗЗ для участка строительного камня (общераспространенные полезные ископаемые) открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ составляет – 500 м (приложение-1, раздел-4, пункт-17, подпункт-5). Класс санитарной опасности – II.

Согласно пп. 7.11, п.7, раздела 2, приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится ко II категории.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе УПРЗ «Эра». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта на границе СЗЗ не превышают допустимых значений 1 ПДК.

Ближайший населенный пункт – г. Балхаш, расположенный в 6 километрах на юг.

3.9 Проведение расчетов рассеивания и определение приземистых концентраций

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение (СП) и перспективу (П); метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карта-схема с расположением зданий и источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы ПДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему РООС выполнены с использованием программы УПРЗ «ЭРА».

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова для расчетов рассеивания вредных веществ согласно и утверждена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

Обоснование перечня ингредиентов, по которым необходимо производить расчет приземных концентраций, приведено в таблице 3.9.1.

Таблица 3.9.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций

Площадка №1. Актогайский район

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.2127767	2	0.5319	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0275537	2	0.1837	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.142803	2	0.0286	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.006531	2	0.2177	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.006531	2	0.1306	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.001012	2	0.0008	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.06531	2	0.0653	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		27.137554	2	90.4585	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.166182	2	0.8309	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.05506	2	0.1101	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Площадка №2. Шетский район

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0914567	2	0.2286	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0119937	2	0.080	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.065043	2	0.013	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.002799	2	0.0933	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.002799	2	0.056	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.001012	2	0.0008	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.02799	2	0.028	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		11.75397	2	39.1799	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.072862	2	0.3643	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.02394	2	0.0479	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Площадка №3. Приозерск-камень

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0307967	2	0.077	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0042137	2	0.0281	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.026163	2	0.0052	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.000933	2	0.0311	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000933	2	0.0187	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.001012	2	0.0008	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00933	2	0.0093	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		5.02564	2	16.7521	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.026202	2	0.131	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00838	2	0.0168	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Площадка №1. Актогайский район.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	131,3835	15,0244	0,857049	нет расч.	нет расч.	8	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	85,1104	9,665853	0,550233	нет расч.	нет расч.	8	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	87,5157	3,592612	0,100737	нет расч.	нет расч.	8	0,15	3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	20,9348	2,375171	0,135167	нет расч.	нет расч.	7	0,05	2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	122,913	15,51238	0,987019	нет расч.	нет расч.	7	0,3	3
6007	0301 + 0330	148,8833	17,01973	0,97077	нет расч.	нет расч.	8		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Площадка №2. Шетский район.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	56,6003	6,947713	0,376566	нет расч.	нет расч.	4	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	36,4997	4,415967	0,237908	нет расч.	нет расч.	4	0,4	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	124,3364	15,81413	0,997037	нет расч.	нет расч.	3	0,3	3
6007	0301 + 0330	64,1247	7,865682	0,426194	нет расч.	нет расч.	4		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Площадка №3. Приозерск-камень

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19,2087	2,673135	0,061366	нет расч.	нет расч.	2	0,2	2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	384,6812	46,09725	0,932885	нет расч.	нет расч.	1	0,3	3
6007	0301 + 0330	21,7454	3,023249	0,069238	нет расч.	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

3.10 Анализ результатов расчетов, определения норм ПДВ

На существующее положение был произведен расчет рассеивания вредностей по ингредиентам и группе суммации и определение приземных концентраций. Целью расчета было определение максимально возможных концентраций на границе санитарно-защитной зоны. Расчет загрязнения атмосферы проводился с использованием программы УПРЗ “Эра”. Расчет полей концентрации загрязняющих веществ на существующее положение.

При проведении расчетов рассеивания на период проведения работ был принят расчетный прямоугольники 1500х1500 м. с расчетным шагом 150 м.

Расчет рассеивания был проведен на летний период времени года. Проведенный расчет полей максимальных приземных концентраций вредных веществ позволил определить концентрации и проверить их соответствие нормативным значениям. Результаты расчетов представлены таблицами и картами рассеивания, имеющими иллюстрированный характер. Степень загрязнения каждой примесью оценивалась по максимальным приземным концентрациям, создаваемым на границе СЗЗ.

Согласно таблицы 4.6 анализ расчетов показал, что приземные концентрации создаваемые собственными выбросами, по всем рассчитываемым веществам на границе санитарно защитной зоны не превышают ПДК, и могут быть предложены в качестве норм НДВ.

Предлагаемые нормативы выбросов на 2022-2023 гг., принятые на уровне расчетных данных, приведены в таблице 3.10.1.

Таблица 3.10.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Площадка №1. Актогайский район

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на 2022 год		на 2023 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок №4А	0001	0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	2022
Участок №5	0002	0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	2022
Участок СМС1	0003	0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	2022
Участок СМС3	0004	0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	2022
Участок СМС4	0005	0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	2022
Участок СМС5	0006	0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	2022
Участок СМС7	0007	0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	2022
Итого:		0.16331	2.1	0.16331	2.1	0.16331	2.1	
Всего по загрязняющему веществу:		0.16331	2.1	0.16331	2.1	0.16331	2.1	2022
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок №4А	0001	0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	2022
Участок №5	0002	0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	2022
Участок СМС1	0003	0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	2022
Участок СМС3	0004	0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	2022
Участок СМС4	0005	0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	2022
Участок СМС5	0006	0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	2022
Участок СМС7	0007	0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	2022
Итого:		0.21231	2.73	0.21231	2.73	0.21231	2.73	
Всего по		0.21231	2.73	0.21231	2.73	0.21231	2.73	2022

загрязняющему веществу:								
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Участок №4А	0001	0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	2022
Участок №5	0002	0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	2022
Участок СМС1	0003	0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	2022
Участок СМС3	0004	0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	2022
Участок СМС4	0005	0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	2022
Участок СМС5	0006	0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	2022
Участок СМС7	0007	0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	2022
Итого:		0.02723	0.35	0.02723	0.35	0.02723	0.35	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02723	0.35	0.02723	0.35	0.02723	0.35	2022
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Участок №4А	0001	0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	2022
Участок №5	0002	0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	2022
Участок СМС1	0003	0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	2022
Участок СМС3	0004	0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	2022
Участок СМС4	0005	0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	2022
Участок СМС5	0006	0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	2022
Участок СМС7	0007	0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	2022
Итого:		0.05446	0.7	0.05446	0.7	0.05446	0.7	
Всего по загрязняющему веществу:		0.05446	0.7	0.05446	0.7	0.05446	0.7	2022
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Участок №4А	0001	0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	2022
Участок №5	0002	0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	2022
Участок СМС1	0003	0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	2022
Участок СМС3	0004	0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	2022
Участок СМС4	0005	0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	2022
Участок СМС5	0006	0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	2022
Участок СМС7	0007	0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	2022

Итого:		0.13608	1.75	0.13608	1.75	0.13608	1.75	
Всего по загрязняющему веществу:		0.13608	1.75	0.13608	1.75	0.13608	1.75	2022
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Участок №4А	0001	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
Участок №5	0002	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
Участок СМС1	0003	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
Участок СМС3	0004	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
Участок СМС4	0005	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
Участок СМС5	0006	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
Участок СМС7	0007	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
Итого:		0.006531	0.084	0.006531	0.084	0.006531	0.084	
Всего по загрязняющему веществу:		0.006531	0.084	0.006531	0.084	0.006531	0.084	2022
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Участок №4А	0001	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
Участок №5	0002	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
Участок СМС1	0003	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
Участок СМС3	0004	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
Участок СМС4	0005	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
Участок СМС5	0006	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
Участок СМС7	0007	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
Итого:		0.006531	0.084	0.006531	0.084	0.006531	0.084	
Всего по загрязняющему веществу:		0.006531	0.084	0.006531	0.084	0.006531	0.084	2022
**2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
Участок №4А	0001	0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	2022
Участок №5	0002	0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	2022
Участок СМС1	0003	0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	2022
Участок СМС3	0004	0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	2022

Участок СМС4	0005	0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	2022
Участок СМС5	0006	0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	2022
Участок СМС7	0007	0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	2022
Итого:		0.06531	0.84	0.06531	0.84	0.06531	0.84	
Всего по загрязняющему веществу:		0.06531	0.84	0.06531	0.84	0.06531	0.84	2022
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Участок №4А	6001	3.87971	8.2829	3.87971	1.2678	3.87971	8.2829	2022
Участок №5	6002	3.87971	8.8549	3.87971	1.3269	3.87971	8.8549	2022
Участок СМС1	6003	3.87971	7.3269	3.87971	1.1669	3.87971	7.3269	2022
Участок СМС3	6004	3.858884	8.03525	3.858884	0.99265	3.858884	8.03525	2022
Участок СМС4	6005	3.87971	5.6159	3.87971	0.9751	3.87971	5.6159	2022
Участок СМС5	6006	3.87971	7.1529	3.87971	1.1413	3.87971	7.1529	2022
Участок СМС7	6007	3.88012	4.3184	3.88012	0.837	3.88012	4.3184	2022
Итого:		27.137554	49.58715	27.137554	7.70765	27.137554	49.58715	
Всего по загрязняющему веществу:		27.137554	49.58715	27.137554	7.70765	27.137554	49.58715	2022
Всего по объекту:		27.809316	58.22515	27.809316	16.34565	27.809316	58.22515	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.671762	8.638	0.671762	8.638	0.671762	8.638	
Итого по неорганизованным источникам:		27.137554	49.58715	27.137554	7.70765	27.137554	49.58715	

Площадка №2. Шетский район

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на 2022 год		на 2023 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок №3	0008	0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	
Участок №3А	0009	0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	
Участок №4	0010	0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	
Итого:		0.06999	0.9	0.06999	0.9	0.06999	0.9	
Всего по загрязняющему веществу:		0.06999	0.9	0.06999	0.9	0.06999	0.9	
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок №3	0008	0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	
Участок №3А	0009	0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	
Участок №4	0010	0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	
Итого:		0.09099	1.17	0.09099	1.17	0.09099	1.17	
Всего по загрязняющему веществу:		0.09099	1.17	0.09099	1.17	0.09099	1.17	
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок №3	0008	0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	
Участок №3А	0009	0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	
Участок №4	0010	0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	
Итого:		0.01167	0.15	0.01167	0.15	0.01167	0.15	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01167	0.15	0.01167	0.15	0.01167	0.15	

**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Участок №3	0008	0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	
Участок №3А	0009	0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	
Участок №4	0010	0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	
Итого:		0.02334	0.3	0.02334	0.3	0.02334	0.3	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02334	0.3	0.02334	0.3	0.02334	0.3	
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Участок №3	0008	0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	
Участок №3А	0009	0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	
Участок №4	0010	0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	
Итого:		0.05832	0.75	0.05832	0.75	0.05832	0.75	
Всего по загрязняющему веществу:		0.05832	0.75	0.05832	0.75	0.05832	0.75	
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Участок №3	0008	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	
Участок №3А	0009	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	
Участок №4	0010	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	
Итого:		0.002799	0.036	0.002799	0.036	0.002799	0.036	
Всего по загрязняющему веществу:		0.002799	0.036	0.002799	0.036	0.002799	0.036	
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Участок №3	0008	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	
Участок №3А	0009	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	
Участок №4	0010	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	
Итого:		0.002799	0.036	0.002799	0.036	0.002799	0.036	
Всего по загрязняющему		0.002799	0.036	0.002799	0.036	0.002799	0.036	

веществу:								
**2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок №3	0008	0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	
Участок №3А	0009	0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	
Участок №4	0010	0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	
Итого:		0.02799	0.36	0.02799	0.36	0.02799	0.36	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02799	0.36	0.02799	0.36	0.02799	0.36	
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок №3	6008	3.9173	10.5884	3.9173	1.9708	3.9173	10.5884	
Участок №3А	6009	3.9173	7.7864	3.9173	1.652	3.9173	7.7864	
Участок №4	6010	3.91937	11.804	3.91937	2.1214	3.91937	11.804	
Итого:		11.75397	30.1788	11.75397	5.7442	11.75397	30.1788	
Всего по загрязняющему веществу:		11.75397	30.1788	11.75397	5.7442	11.75397	30.1788	
Всего по объекту:		12.041868	33.8808	12.041868	9.4462	12.041868	33.8808	
Из них:								
Итого по организованным		0.287898	3.702	0.287898	3.702	0.287898	3.702	
источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		11.75397	30.1788	11.75397	5.7442	11.75397	30.1788	

Площадка №3. Приозерск-камень

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на 2022 год		на 2023 год		Н Д В		год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Приозерск-камень	0011	0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	2022
Итого:		0.02333	0.3	0.02333	0.3	0.02333	0.3	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Приозерск-камень	6011		2.784		0.3096		2.784	2022
Итого:			2.784		0.3096		2.784	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02333	3.084	0.02333	0.6096	0.02333	3.084	2022
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Приозерск-камень	0011	0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	2022
Итого:		0.03033	0.39	0.03033	0.39	0.03033	0.39	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Приозерск-камень	6011		0.452		0.0503		0.452	2022
Итого:			0.452		0.0503		0.452	
Всего по загрязняющему веществу:		0.03033	0.842	0.03033	0.4403	0.03033	0.842	2022
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Приозерск-камень	0011	0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	2022
Итого:		0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00389	0.05	0.00389	0.05	0.00389	0.05	2022

**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Приозерск-камень	0011	0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	2022
Итого:		0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00778	0.1	0.00778	0.1	0.00778	0.1	2022
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Приозерск-камень	0011	0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	2022
Итого:		0.01944	0.25	0.01944	0.25	0.01944	0.25	
Неорганизованные источники								
Приозерск-камень	6011		11.85		1.317		11.85	2022
Итого:			11.85		1.317		11.85	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01944	12.1	0.01944	1.567	0.01944	12.1	2022
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Приозерск-камень	0011	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
Итого:		0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Приозерск-камень	0011	0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
Итого:		0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000933	0.012	0.000933	0.012	0.000933	0.012	2022
**2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
Приозерск-камень	0011	0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	2022
Итого:		0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	

Всего по загрязняющему веществу:		0.00933	0.12	0.00933	0.12	0.00933	0.12	2022
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Приозерск-камень	6011	5.02564	30.711	1.17564	3.0654	5.02564	30.711	2022
Итого:		5.02564	30.711	1.17564	3.0654	5.02564	30.711	
Всего по загрязняющему веществу:		5.02564	30.711	1.17564	3.0654	5.02564	30.711	2022
Всего по объекту:		5.121606	47.031	1.271606	5.9763	5.121606	47.031	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.095966	1.234	0.095966	1.234	0.095966	1.234	
Итого по неорганизованным источникам:		5.02564	45.797	1.17564	4.7423	5.02564	45.797	

3.11 Контроль за соблюдением нормативов НДВ

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу возлагается на ответственное лицо, за охрану окружающей среды.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 должен осуществляться балансовым или косвенным (расчетным) методом. Балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться по количеству сжигаемого топлива и используемого материала при составлении статической отчетности 2ТП-воздух.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ будет осуществлен ежеквартально в виде расчетов сумм текущих платежей платы за загрязнение окружающей среды и 1 раз в год статической отчетности 2-ТП «Воздух» представлен в законодательные органы согласно срокам сдачи, предусмотренным Законом Республики Казахстан.

3.12 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Основными видами аварий при проведении работ на территории работ могут являться: обрушение бортов карьера, завал дороги, нарушение герметичности или повышение температуры в системах топливоподачи и охлаждения, разлив топлива, пожар, взрыв.

Для предотвращения опасности аварийных выбросов из разрушенных или горящих объектов предусматривается обеспечение прочности и эксплуатационной надежности всех систем объекта.

В плане горных работ предусмотрен ряд мер по технике безопасности, санитарии, пожарной безопасности с целью исключения возникновения аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на объекте, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб в любой точке производственного участка;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации горячих поверхностей.

3.13 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, необходимо осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения из органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. Сюда входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;

- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» разработаны мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ. Мероприятия направлены на усиление контроля за соблюдением оптимальных режимов работы, исправности оборудования и запрещение работы оборудования в форсированном режиме. К ним относятся:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;

- запретить работу оборудования на форсированном режиме;

- усилить контроль за технологическими процессами;

- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

- усилить контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;

- предусмотреть пылеподавление при разработке карьера и других работах.

Поэтому, настоящим проектом, в соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ не предусматривается.

3.14 Мероприятия по сокращению выбросов

Сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планируемых технологических и специальных мероприятий. Основными, принятыми в проекте, мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрыво-пожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда являются:

- содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;

- недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций;

- использование современной техники и оборудования;

- контроль за соблюдением нормативов эмиссий;

- постоянный контроль за техническим состоянием транспорта и оборудования;

- тщательная технологическая регламентация по отработке участка;

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории карьера, разработка оптимальных схем движения;

- орошение пылящей дорожной поверхности, использование поливомоечных машин для подавления пыли;

- измерение и контроль автотранспорта и спецтехники на токсичность;

- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики всего автотранспорта и спецоборудования;

- соблюдать природоохранное законодательство Республики Казахстан;

- проведение всех видов работ в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан, стандартов Компании и т.д.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов выделения ЗВ в атмосфере.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на атмосферный воздух и проводить работы в рамках разрешенных законодательством Республики Казахстан.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

4.1 Гидрография

Карагандинская область включает в себя Нура-Сарысуский, Балхаш-Алакольский, Ишимский, Иртышский и Тобол-Торгайский речные бассейны.

В области имеются 599 водных объектов, в т.ч. 107 рек, 83 озера, 409 искусственных водоемов, плотин с гидротехническими сооружениями. Реки принадлежат к бассейнам бессточных озер Тенгиз, Карасор, Балхаш и реки Иртыш.

Густота речной сети уменьшается с севера на юг в зависимости от рельефа. 11 рек имеют протяженность свыше 100 км: Нура – 978, Торгай– 827, Сарысу – 800, Шидерты – 502, Улы–Жыланшык – 422, Куланотпес – 364, Калмаккырган – 325, Туындык – 303, Токыраун – 298, Жарлы – 193, Талды – 129.

На юго-востоке в пределы области входит часть побережья озера Балхаш – третьего по величине водоема Казахстана.

Севернее г. Каркаралинска находится всхолмленная замкнутая равнина – Карасор. В ее пределах насчитывается около 50 озер *(Карасор, Саумалколь, Балыктыколь и др.)*. Глубина водоемов в среднем 1 м, местами до 4-5 м. На дне их залегают черные сероводородные грязи, имеющие целебные свойства и медицинское применение.

Самые крупные озера области: Балхаш - 18,2 тыс. кв. км, Карасор – 154 кв. км, Кыпшак – 64,7 кв. км, Керей – 62,8 кв. км, Каракойын – 72,5 кв. км, Киякты – 51,6 кв. км, Шошкаколь – 32,0 кв.км, Балыктыколь – 25,8 кв.км. Важную роль в балансе водообеспеченности области играют водохранилища и каналы: Самаркандское *(на р.Нура),* Шерубайнуринское *(на р.Шерубайнура*), Кенгирское *(на р.Кенгир),* Жездинское *(на р.Жезды),* а также десятки небольших прудов на мелких водотоках.

Балха́ш (Балка́ш; каз. Балқаш) — бессточное полупресноводное озеро в Балхаш-Алакольской котловине на юго-востоке Казахстана, второе по величине непересыхающее солёное озеро (после Каспийского моря) и 14-е в списке крупнейших озёр мира. Уникальность озера состоит в том, что оно разделено узким проливом на две части с различными химическими характеристиками воды — в западной части она практически пресная, а в восточной — солоноватая.

Озеро относится к Балхаш-Алакольскому водохозяйственному бассейну и расположено сразу в трёх областях Казахстана: Алматинской, Жамбылской и Карагандинской. К северу от озера раскинулся обширный Казахский мелкосопочник, к западу простирается Бетпак-Дала, а к югу располагаются Чу-Илийские горы, пески Таукум и Сарыесик-Атырау.

Площадь озера Балхаш составляет примерно 16,4 тыс. км² (2000 год), что делает его самым крупным из озёр, целиком расположенных на территории Казахстана. Балхаш лежит на высоте примерно 340 м над уровнем моря и имеет форму полумесяца. Его длина составляет примерно 600 км, ширина изменяется от 9—19 км в восточной части до 74 км в западной. Длина береговой линии составляет 2385 км.

Котловина озера состоит из нескольких маленьких впадин. В западной части Балхаша имеются две впадины глубиной до 7—11 м — одна из них протянулась с западного побережья от острова Тасарал до мыса Коржынтубек, вторая тянется на юге от залива Бертыс, который является самым глубоким местом западного Балхаша. Глубина впадины восточного Балхаша достигает 16 м, наибольшая глубина всей восточной части - 27 м. Средняя глубина всего озера составляет 5,8м, общий объём воды - около 112 км³.

На рассматриваемых участках поверхностных водных источников не обнаружено. Участки расположены за пределами водоохранных зон и полос оз.Балхаш.

Согласно письма РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» № 18-10-03/2026 от 16.11.2021 г. участки строительных грунтов №3, №3А, №4А, №5, СМС 1, СМС 3, СМС 4, СМС 5, СМС 7 расположены вне водоохранной полосы водного объекта и добыча общераспространенных полезных ископаемых не противоречит Водному кодексу РК.

Согласно письма РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» № 18-10-03/1904 от 02.11.2021 г. участок строительного камня «Приозерск-камень» расположен вне водоохранных зон и полос (в радиусе более 600 м от земельных участков отсутствуют поверхностные водные объекты) (Приложение 2).

4.2 Оценка воздействия проектируемых работ на поверхностные воды

Проектные работы будет проведены за пределами водоохраной зоны и полос.

При проведении работ в полевом стане будут образовываться бытовые сточные воды. Все бытовые сточные воды будут отводиться в выгребные бетонированные гидроизоляционные ямы, и по мере наполнения будут откачиваться ассенизационной машины и вывозиться на ближайшие очистные сооружения сточных вод.

Проектируемые работы носят локальное воздействие, средней продолжительности, и не могут вызвать негативных отрицательных изменений в природной среде.

4.3 Водоснабжение и водопотребление

Территория проектных работ характеризуются отсутствием сетей водопровода.

Потребность в питьевой воде при добыче строительных грунтов будет осуществляться из водопроводных сетей действующих подземных водозаборов населенных пунктов: Приозерск, г. Приозерск.

Техническое водоснабжение будет осуществляться за счет талых и дождевых вод скапливающихся в зумпфах карьеров, а также использования поверхностных вод озера Балхаш. Объем вод для этих целей не более 30 $м^3$ сутки.

Расчетный расход воды принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии со СП РК 4.01-101-2012, Приложение В – 25 л/сут на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей - 0,4 $л/м^2$ (таблица 5.3 СНиП РК 4.01-02-2009). Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени и составит 146 дней.

Расчет водопотребления для пылеподавление дорог:

Площадь поливаемых твердых покрытий составляет 1979 $м^2$. Твердые покрытия поливают каждый день в теплый период года.

$$0,4*1979/1000= 0,7916 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$0,7916*146 = 115,57 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Расход воды на санитарно-питьевые нужды. Потребление питьевой воды, исходя из требований СП РК 4.01-101-2012, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника. Таким образом, на период проведения работ, при 124 работниках, которая будет проходить 252 дня, водопотребление составит:

Расчет:(124х8,3х252)\1000 = 259,36 $м^3$/период

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения представлена в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1

Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м^3/год						Водоотведение, м^3/год					
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		всего	в том числе питьевого качества									
На период проведения работ												
Хоз-пит.вода	259,36	-	-	-	-	259,36	259,36	-	-	259,36	-	-
Пыле подавление	115,57	115,57	-	-	-	-	115,57	-	-	-	115,57	-
Итого по предприятию:						259,36	374,93			259,36	115,57	

4.4 Мероприятия по охране водных ресурсов

Проектным решением предусматриваются следующие мероприятия по охране поверхностных и подземных вод:

- заправку ГСМ производить с бензовоза через специальный шланг, для исключения попадании ГСМ в почву применять поддоны;

- бытовые сточные воды отводить в существующие в выгребные бетонированные гидроизоляционные ямы и по мере наполнения откачивать ассенизационной машины и вывозить на ближайшие очистные сооружения сточных вод;

- недопущение загрязнения дождевого стока отходами и строительными материалами, путем организации системы сбора, временного хранения и удаления отходов;

- своевременная уборка территории от мусора;

- сбор отходов в герметичные контейнеры и своевременный вывоз на специализированные предприятия для размещения или утилизации;

- на примыкающих территориях за пределами отведенной площадки не допускается вырубка кустарников, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;

- исключать загрязнения подземных вод техногенными стоками (утечки масла и дизтоплива от транспортной техники). Для этого своевременно проводить

технический осмотр карьерной техники, что исключает возникновения аварийных ситуаций. Производить постоянные наблюдения за автотранспортом и техникой;

- применять оптимальные технологические решения, не оказывающие негативного влияния на окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации;

- ремонтные работы техники и оборудований производить только в ремонтном участке, отдельно на производственной базе недропользователя;

- добычные работы производить строго в отведенном контуре (участок отведенной для работ). Не выходит за рамки контура участка работ;

- по окончании работ необходимо произвести рекультивацию земель, посев зеленых насаждений (посев трав, деревьев, кустарников и.т.д.), произрастающих в районе месторождения;

- сохранять естественный ландшафт прилегающих к территорию участков земли;

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории участков работ, разработка оптимальных схем движения;

- ознакомить работников о порядке ведения работ, для исключения аварийных ситуаций и возможного загрязнения водной и окружающей среды.

Соблюдение принятых природоохранных мероприятий Компанией – исполнителем при производстве работ по проекту позволяет вести работы с минимальным ущербом для окружающей среды.

Воздействия проектируемых работ на поверхностные и подземные воды будут пренебрежимо малые, локального значения. Эти воздействия не могут вызвать негативных изменений.

5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Процесс проведения работ сопровождается образованием отходов производства и потребления.

При проведении образуются следующие виды отходы:

- твердо-бытовые отходы;
- производственные отходы.

Расчет отходов производства и потребления произведен в соответствии с «Методикой разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г

5.1 Расчет образования производственных отходов

Основными видами производственных отходов, образующихся в результате реализации проекта, являются промасленная ветошь от обслуживания автотранспорта.

Ветошь промасленная

Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирания рук персонала.

Состав (%): тряпье - 65; нефтепродукты - 20; влага - 15. В своем составе содержат незначительное количество токсичных умеренно опасных веществ – примесей масла, дизтоплива, мазута, так как ветошь применяется для разового употребления.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, имеющиеся загрязнения могут растворяться в воде.

Количество отходов принято согласно проекту и ориентировочно составит – 2,1 т/период.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле п.2.32 [5]:

$$N = M_o + M + W \text{, т/год,}$$

Где:

$M = 0.12 \cdot M_o$,

$W = 0.15 \cdot M_o$

Расчет: N = 2,1 + (0,12 * 2,1) + (0,15 * 2,1) = 2,667 т/период

Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода – 15 02 02*.

5.2 Расчет образования твердо-бытовых отходов

Образуются от деятельности рабочих при строительстве, а также при уборке помещений и территорий. В состав ТБО входят: мусор от уборки, текстиль, стекло, полиэтилен, пластмассы, стеклобой, органика.

Включают сгораемые и несгораемые бытовые отходы. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Состав отхода представлен: Fe_2O_3 (С10) - 2%; Al_2O_3 (С01) - 3%; бумага (С81) - 60%; тряпье (С81) - 7%; органика (С81) - 10%; пластмасса (С81) - 12%; SiO_2 (С15) - 6%.

Расчет объемов образования отходов от работников:

При среднегодовой норме твердых бытовых отходов на одно рабочее место - 0,3 $м^3$/год, и при удельном весе 0,25, с учетом 124 работников и периоде проведения работ 252 дней, образуется:

Расчет: 124 х 0,3 х 0,25 = 9,3 т/год

Расчет:(9,3/365) * 252 = 6,42 т/период

По мере образования ТБО и входящие в его состав различные виды отходов (пищевые отходы, пластик, полиэтилен, бумага, стекло) будут складироваться на специально отведенной площадке с твердым покрытием в металлический контейнер и передаваться специализированным предприятиям.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 20 03 01.

Таблица 5.2.1

Лимиты накопления отходов на 2022-2023 гг.

2022-2023 гг.		
Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	**9,087**	**9,087**
в том числе отходов производства	2,667	2,667
отходов потребления	6,42	6,42

Опасные отходы		
Ветошь промасленная	2,667	2,667
Не опасные отходы		
ТБО	6,42	6,42
Зеркальные		
-	-	-

5.3 Система управления отходами производства и потребления при проведении работ

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

При проведении работ Заказчик (Подрядчик) обязуется организовать раздельный сбор и вывоз образующихся отходов, в соответствии с требованиями природоохранных законодательств Республики Казахстан. Для этой цели будут использоваться маркированные металлические или пластиковые контейнеры, и специальные емкости, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Ведение документации и отчетности по обращению с отходами в процессе производства работ должно осуществляться в соответствии с требованиями Экологического Кодекса, проектом и материалами РООС, договора на вывоз отходов для размещения на полигонах и/или специализированных предприятиях.

Минимизация возможного воздействия отходов на компоненты ОС достигается принятием следующих решений:

- сбор и накопление образующихся отходов должны осуществляться раздельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности;

- оснащением площадок контейнерами, тип (конструкция), размер и количество которых обеспечивают накопление отходов с соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза;

- обустройством открытых площадок накопления отходов (ограждение), оснащением накопителями, исключающими развеивание отходов по территории;

- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления на территории проектируемого производства в специально отведённых местах;

- периодически вывоз отходов в спецмашинах в места их утилизации;

- оборудовать специальные площадки для парковки автотранспорта и для временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при работах;

- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ним для утилизации в соответствующие полигоны после завершения работ.

Все отходы будут храниться в изолированных контейнерах, на специально обустроенных площадках, а транспортировка отходов будет проводиться специальным транспортом, значимого негативного воздействия на окружающую среду оказано не будет.

При проведении работ также исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и поверхностные воды.

Принятые проектные решения по управлению отходами при проведении работ позволяют минимизировать возможные негативные воздействия на ОС и проводить работы в соответствии природоохранных законодательств Республики Казахстан.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

6.1. Критерии оценки радиологической обстановки

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов – предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих республиканских и отраслевых нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения.

По результатам исследования радиоактивности, все оцененные разновидности грунтов имеют эффективную удельную активность от 60 до 63 Бк/кг, что позволяет их отнести к 1 классу радиационной опасности (I класс Аэфф до 370 Бк/кг) и по радиационным показателям они могут использоваться без ограничений.

При проведении работ на участке работ не используются источники радиационного излучения.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации месторождений не требуется.

При выполнении работ будут соблюдены все требования в соответствии санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г.

6.2 Акустическое воздействие

Технологические процессы проведения работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

Исходя из условий расположения площади работ на большом расстоянии от населенных пунктов, негативного воздействия от шума работающей техники и оборудования, расположенного на его территории – не ожидается.

Оценка уровня шумового воздействия в жилой зоне населенных пунктов проводится по Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

6.3 Вибрационное воздействие

Под вибрацией понимают механические колебания твердых тел, передающихся телу человека. При превышении уровня такие колебания могут оказывать негативное влияние на здоровье человека и приводить к развитию невротических и неврозоподобных реакций.

Оценка уровня вибрации проводится по Единому санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденной решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28 мая 2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

Территория работ располагается за пределами поселка, где отсутствуют жилые дома. На территории работ нет жилых строений. Поэтому вибрационное воздействие от проводимых работ можно считать незначительным, которое не окажет влияния на уровень вибрации населенного пункта.

В период проведения работ для снижения вибрации предусматривается:

- установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- применение средств индивидуальной защиты (защитные перчатки, рукавицы и защитная обувь).

Уровни вибрации при проведении работ, не будут превышать на рабочих местах не более 0,1 м/с^2 (100 дБ) по допустимому уровню виброускорения и не более 0,2 *10-2 м/с (92 дБ) по допустимому уровню виброскорости. Это не окажет

влияния на работающей персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории ближайшей жилой застройки не будут превышать допустимых значений, установленных в Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требованиях к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) № 299 от 28.05.2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

6.4 Электромагнитные воздействия

Оценка уровня электромагнитного воздействия проводится по Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

Основными источниками электромагнитного излучения на период будут являться различные виды связи и оборудование.

Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенных ГОСТ 12.1.006-84, что не окажет влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки (более 5 км) не будет превышать допустимых значений, установленных ГН № 169 от 28.02.2015 г.

В период проведения работ предусматривается мероприятия по защите от воздействия электромагнитных полей:

- система защиты, в том числе временем и расстоянием;
- выбор режимов работы излучающего оборудования, обеспечивающих уровень излучения, не превышающий предельно допустимый;
- ограничение места и времени нахождения людей в зоне действия поля;
- обозначение и ограждение зон с повышенным уровнем излучения;
- соблюдение электромагнитной безопасности.

Защита временем применяется, когда нет возможности снизить интенсивность излучения в данной точке до предельно допустимого уровня. Путем обозначения, оповещения и т.п. ограничивается время нахождения людей в зоне выраженного воздействия электромагнитного поля.

Защита расстоянием применяется, в случае если невозможно ослабить воздействие другими мерами, в т.ч. и защитой временем. Метод основан на падении интенсивности излучения, пропорциональном квадрату расстояния до источника. Защита расстоянием положена в основу нормирования санитарно-защитных зон – крайне важного разрыва между источниками поля и жилыми домами, служебными помещениями и т.п.

Границы зон определяются расчетами для каждого конкретного случая размещения излучающей установки при работе её на максимальную мощность излучения. В соответствии с ГОСТ 12.1.026-80 зоны с опасными уровнями

излучения ограждаются, на ограждениях устанавливаются предупреждающие знаки с надписями: «Не входить, опасно!».

Проектные работы не окажет электромагнитные воздействия на работающий персонал и ближайшую жилую застройку территории работ.

Тепловое воздействие от проектных работ не ожидается. В целом, проектируемые работы не окажет физическое воздействие ближайшие населенные пункты.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

7.1 Современное состояние почвенного покрова

Почвы – это элемент географического ландшафта. Первопричиной образования почв явились живые организмы (главным образом растения и микробы), поселяющиеся в разрушенной выветриванием горной породе.

Происхождение почвы и ее свойства неразрывно связаны с условиями окружающей среды. Карагандинская область расположена в основном в трех почвенно-растительных зонах.

На севере области расположена зона злаковых степей на темно-каштановых почвах, южнее ее пустынно-степная зона на светло-каштановых почвах, а на юге области – зона пустынь умеренного пояса на бурых почвах. В горных районах в виде островков встречаются участки разнотравно-злаковых степей на черноземных почвах, а в пустынных районах – полынно-солянковые группировки на засоленных почвах.

На юге, в зоне пустынь, встречаются песчаные массивы. Зона злаковых степей на темно-каштановых почвах занимает почти всю северо-восточную часть области, продолжаясь на север за пределы области. Значительную часть травостоя зоны злаковых степей составляют ковыль, типчак и полынь, реже встречаются эфемеры.

В междуречье Ишима и Нуры местами встречаются южные карбонатные черноземы. На юге зона злаковых степей постепенно переходит в пустынно-степную зону, со светло-каштановыми и бурыми почвами.

7.2 Оценка воздействие проектируемых работ на почвенный покров

Благоприятные горно-геологический условия эксплуатации месторождения, незначительная вскрыша, горизонтальное залегание продуктивной толщи и характер полезного ископаемого предопределяют возможность разработки участков открытым способом с применением современных средств механизации добычных и погрузочных работ.

В процессе отработки карьеров будет нарушен плодородный слой почвы. Общая площадь нарушенных земель, после полной отработки участков, составит 4,68 га.

На начальном этапе будет производиться снятие плодородного слоя почвы бульдозером в бурты, из буртов ПСП с помощью погрузчика перемещается во временный отвал ПСП на отработанную поверхность карьера и созданием там временного отвала ПСП.

По окончании срока разработки карьера, ПСП будет использован в качестве материала для рекультвационных работ, тем самым восстанавливая плодородие и

других полезных свойств земли. После окончания добычных работ на грунтовые карьеры будет разработан отдельный проект рекультивации нарушенных земель с разделом ОВОС.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на окружающую среду.

7.3 Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на почвенный покров

Для минимизации нарушения и загрязнения почв на территории работ необходимо неукоснительное соблюдение следующих правил:

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры должны иметь плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива и масел при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- бытовые сточные воды направлять в выгребные ямы и осуществлять своевременный вывоз на очистные сооружения;
- рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники;
- размещение отвалов в местах, непригодных для использования в сельскохозяйственных целях;
- сведение к минимуму ущерба природе и проведение рекультивационных работ в соответствии с проектом.

Проектом предусматривается пылеподавление в теплый период года, при экскавации пород, бульдозерных работах, нагруженной в кузов автосамосвала до выезда с территории карьера орошением водой с помощью поливомоечной машин. Для предотвращения сдувания пыли с поверхности складов ПРС (буртов) предусматривается также орошение их водой.

Проектом предусматривается следующие мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей природной среды при работе автотранспорта:

- очистка от просыпей автодорог;
- обработка водой.

В соответствии пунктов 1, 2, 3 статьи 238 Экологического Кодекса при проведении работ необходимо соблюдать следующие экологические требования:

- при использовании земель не допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв;

- обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери;

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

- проводить рекультивацию нарушенных земель;

- запрещается нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

- запрещается снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

При соблюдении технологии отработки месторождения в соответствии с проектом, воздействие оценивается как незначительное. Рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники, размещение отвалов в местах непригодных для использования в сельскохозяйственных целях, проведение рекультивационных работ позволят снизить до минимума воздействие на земельные ресурсы.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Геологическая среда - сложная многокомпонентная система, находящаяся в динамическом равновесии. Естественное или антропогенное изменение одного из компонентов может вызвать перестройку всей системы. Это перестройка фактически выражается в развитии геологических, физико-химических и биохимических процессов.

Проектируемые работы состоят из комплекса отдельных технологических операций, значительно отличающихся по своему воздействию на геологическую среду.

Воздействие на геологическую среду территорию проектируемых работ складывается из воздействий на собственно недра.

При строгом соблюдении технологического процесса работ при проведении проектируемых работ не могут оказать существенного негативного воздействия окружающей среде.

Загрязнение почвообразующего субстрата нефтепродуктами и другими химическими соединениями в процессе проведения работ при соблюдении проектных решений не ожидается.

При проведении работ по добыче полезных ископаемых проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- для сохранения устойчивости откосов на карьерах обеспечить их эффективным дренажом;
- установить допустимые условия устойчивости общего угла разгона ярусов;
- для укрепления откосов применить способы механического удержания призмы обрушения;
- при работах в зонах возможных обвалов или провалов, вести маркшейдерские инструментальные наблюдения за состоянием бортов и почвы карьера. При обнаружении признаков сдвижения пород работы должны быть прекращены;
- для управления горнопроходческим оборудованием допускается работники, прошедшие подготовку, переподготовку по вопросам промышленной безопасности;
- предусмотреть устройство нагорных и водоспускных канав;
- планировать территории вокруг карьера и площадок уступов;
- уклоны, придаваемые канавам, должны гарантировать отсутствие эрозионного размыва;
- на откосах уступов необходимо предусматривать ливнестоки;
- предотвращать свободное стекание вод по откосам бортов карьера;

- для сбора стекающих вод устраивать водосборные выработки под подошвой карьера.

При проведении горных работ будет выполняться маркшейдерское обеспечение работ и учет объемов добычи пород по площади и глубине. Выполнение перечисленных мероприятий при добыче позволит свести до минимума его влияние на окружающую среду.

8.1 Природоохранные мероприятия по охране недр

В процессе проведения работ, предусмотренных Проектом, будут выполнены следующие мероприятия:

- ведение мониторинга недр и окружающей среды с целью изучения воздействия на них результатов своей деятельности и принятия мер по своевременному устранению негативного воздействия;
- в случае нанесения ущерба природной среде, ликвидировать допущенные нарушении, провести восстановительные работы и компенсировать нанесенный природе ущерб;
- обеспечение возможной полноты опережающего геологического, гидрогеологического, экологического, технологического и инженерно-геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, представленных в недропользование;
- обеспечение рационального и комплексного изучения ресурсов недр на этапе разведки и определение возможной полноты извлечения полезных ископаемых;
- обеспечение охраны недр от обводнений, взрывов, обрушений и других стихийных факторов, снижающих их качество и осложняющих разведку;
- обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов для предотвращения их накопления на площадь водосбора и в местах залегания подземных вод.

Учитывая специфический комплекс работ, а именно – добычные работы, вскрышные породы, формирование породного отвала - будет проведен следующий комплекс конкретных мероприятий по охране природной среды:

- снятие почвенного слоя и перемещение его в отвалы и по окончании работ – его планировка и укладка;
- засыпка бытовых ям сначала щебнисто-глинистым материалом, а затем покрытие ранее вынутым почвенным слоем.

Исполнитель обязан проводить добычные работы в соответствии с Законодательством РК, в том числе в соответствии с «Правилами безопасности при ведении добычных работ».

Исходя из предусмотренного проектом добычных работ, с целью охраны окружающей среды на участках проявлений предусматривается:

- обеспечить сохранность поверхностного слоя почв участков от загрязнения ГСМ, бытовыми отходами и др.;

- обеспечить прокладывание проездов для автотранспорта и другой техники по участкам с максимальным использованием существующей дорожной сети;

- восстановить (рекультивировать) участки почвенно-растительного слоя, нарушенных при производстве добычных работ.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

9.1 Характеристика растительного покрова

Территория Шетского района Карагандинской области входит в пустынную ландшафтную зону. Пустынная зона характеризуется засушливым климатом, очень низким уровнем осадков и обеспеченностью водными ресурсами, большой величиной испаряемости, значительными суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха и почвы, отсутствием постоянных поверхностных водотоков, накоплением в верхних горизонтах почвы солей, разреженным растительным покровом.

Естественная растительность административной территории довольно однообразна и представлена главным образом степными злаками, местами разнотравьем по понижениям и на равнинных участках. На зональных темно - каштановых почвах развита типчаково - ковыльная и ковыльно - типчаковая растительность разной степени развития и проективного покрытия с участием степного разнотравья.

В травостое преобладают следующие виды: овсец, ковыль - волосатик, ковыль Лессинга, ковыль тырсиковый, ковыль красный, типчак, тонконог, различные виды полыней: полынь австрийская, полынь холодная, полынь Маршалла, из степного разнотравья – зопник клубненосный, ферула, тысячелистник благородный, подмаренник настоящий и другие виды.

На почвах с дополнительным поверхностным увлажнением в нижней трети пологих склонов, по днищам межсопочных долин произрастает та же растительность, но более развитая, с большим проективным покрытием и с большим участием разнотравья.

Кроме травянистой растительности по склонам сопок и в межсопочных долинах произрастают кустарники: таволга зверобоелистная, карагана. На зональных почвах преобладают следующие растительные ассоциации: типчаково - ковыльковые, типчаково - тырсовые, типчаково - холоднополынные, типчаково - разнотравные и другие.

Основной тип растительности – типчаково – ковыльно - полынный, часто присутствует карагана и таволга. Проективное покрытие составляет 40 - 50%. В межсопочных понижениях, поймах речек и ручьев, находящихся в условиях повышенного увлажнения развивается луговая растительность: пырей ползучий, тимофеевка, солодка голая, полевица белая, костер безостый, кровохлебка лекарственная, мышиный горошек, клевер пятилистный и другие растения. Травостой весьма сомкнутый, проективное покрытие может достигать 90%. На засоленных луговых и лугово - каштановых почвах в травостое преобладают грубостебельные злаки: чий и волоснец.

На солонцах и сильносолонцеватых почвах растительность изрежена. Здесь преобладают полынь черная, камфоросма марсельская, вострец. Поверхность солончаков занята солелюбивой растительностью: бескильница, лебеда бородавчатая, различные солянки, чий.

Ковыльные пастбища на территории района распространенны повсеместно, наиболее часто встречаются ковыль тырса и ковылок, образующие следующие растительные асоциации: ковылково - типчаковые, тырсово - разнотравные и другие.

Широкое распространение получили полынные и полынно - злаковые группировки: типчаково - холоднополынные, типчаково - разнополынные и другие.

В районе расположения участка редких и исчезающих видов растений и деревьев нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют.

Согласно письма Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК за № 27-1-19/5680-КЛХЖМ от 05.11.2021; № 27-1-19/к5428-КЛХЖМ от 05.11.2021 территория участков добычных работ находится вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Карагандинской области.

Лесные насаждения и деревья на территории участка отсутствуют.

9.2 Оценка воздействия проектируемых работ на растительный покров

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное.

В ходе реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова автотранспортом и персоналом;
- выжигание растительности и применение ядохимикатов;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;
- изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

К факторам косвенного воздействия на растительность при производстве работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

В целом, остаточные воздействия на растительность в результате осуществления проекта оцениваются - как незначительные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по продолжительности.

9.3 Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- не допускается не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих кустарников;
- не допускается выжигание растительности и применение ядохимикатов;
- строгая регламентация ведения работ на участке.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на растительный покров и проводить работы в пределах разрешенных законодательством Республики Казахстан.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1 Современное состояние животного мира

Животный мир района очень разнообразен, здесь насчитывается около 70 видов млекопитающих, 205 видов птиц, 13 видов рептилий, 3 вида амфибий и свыше 20 видов рыб. На территории района обитают волки, лисицы, джейраны, сайгаки, архары, кабаны, горностаи, сурки и т.д.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения участка работ не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

10.2 Характеристика неблагоприятного антропогенного воздействия на животный мир

Хозяйственная деятельность в районе работ способна глубоко изменять природную обстановку и может привести к вторичному, уже самопроизвольному, расширению среды активно идущих изменений окружающей среды.

Возникновение антропогенных биогеоценозов, в разной степени отклоняющихся от природной схемы комплексов конкретной зоны, вносит изменения в естественные процессы ландшафтообразования и может вызывать зарождение «агрессивных природных процессов», таких, как дефляция и развевание песков в местах, где была уничтожена дресвено-кустарниковая растительность и стравлен покров трав перевыпасом.

Параллельно с ухудшением состава и снижением обилия растительного покрова местами резко обедняется животное население, что обусловливается выпадением из состава растительных группировок кормовых растений для некоторых видов, нарушением трофических цепей и общими изменениями экологической обстановки. Этот процесс усиливается неконтролируемым и нерегламентированным по сезонам промыслом крупных млекопитающих и птиц, включая не только охотничьи виды, но и всех крупных по размерам, в том числе, и биологически важных по своей ценотической роли, хищных птиц. Численность крупных хищных птиц заметно сократилась за последние десятилетия.

10.3 Меры по снижению воздействия на животный мир при реализации проекта

Наиболее характерными факторами антропогенного неблагоприятного воздействия на животный мир при проведении работ будет производственный шум, служащий фактором беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих являются следующие:

- внедорожное передвижение транспортных средств;

- выбросы токсичных веществ при сжигании топлива.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и бесцельного уничтожения пресмыкающих (особенно змей);
- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;
- ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории.

Воздействие на растительный и животный мир оценивается как незначительное, так как территория участков добычных работ размещаются на землях со скудной растительностью и в связи с отсутствием редких исчезающих животных на данной территории. На проектируемых участках не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Реализация проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях.

Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления. Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие образования, науки и технологий в строительной отрасли, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах.

В целом планируемая деятельность окажет умеренное положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники. Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране. Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий, планируемая производственная деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

Согласно письма Комитета лесного хозяйства и животного мира МСХ РК за № 27-2-20/5627-КЛХЖМ от 08.07.2022 территория участков добычных работ находятся вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Карагандинской области. Лесные насаждения и деревья на территории участков добычных работ отсутствуют.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

При проведении работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. 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.

12.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, 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 вероятными аварийными ситуациями, могущими возникнуть при проведении проектируемых работ, существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- аварии с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на рабочих местах, разливы ГСМ при проведении работ.

12.2 Причины возникновения аварийных ситуаций

Основные причины возникновения 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;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, наводнения, сели и т.д.

12.3 Оценка риска аварийных ситуаций

Экологические риски, связанные с реализацией программы по проведению работ, классифицируются как незначительные по магнитуде, локальные по масштабам действия и непродолжительные по времени. Можно считать, что заложенные в реализацию проекта риски меньше или равны экологическим рискам, связанным с движением транспорта по автодорожным магистралям или проходом сельхозтехники через пастбищные угодья.

Такая оценка степени рисков может быть дана из следующего:

- при осуществлении проекта будут применены приемлемые и основанные на общепринятой мировой практике технологии и природоохранные меры, которые позволят снизить вредное воздействие реализуемого проекта на окружающую природную среду;
- результаты биофизических исследований, проведенные на аналогичных участках, дают достаточно оснований для заключения о возможности предусмотреть эффективные меры по смягчению и добиться ослабления

остаточных воздействий до пренебрежимо малого или незначительного уровня. Смягчающие меры разработаны для того, чтобы соответствующим образом направлять проводимые мероприятия и обеспечить защиту экосистемы, в пределах которой осуществляется предложенная программа проведения проектируемых работ;

- цель мероприятий по смягчению загрязняющих воздействий состоит в том, чтобы не допустить чрезмерного или безответственного использования (видоизменения) природных биофизических объектов, приуроченных к ресурсам воды, воздуха, почв, растительного покрова и животного мира на рассматриваемой территории;

- план природоохранных мероприятий, включаемый в оценку экологического воздействия, разработан таким образом, чтобы смягчить все факторы воздействия, создаваемые предложенной программой и применяемой для ее реализации технологией;

- смягчающие меры, включенные в план природоохранных мероприятий, включают также порядок действий при возникновении чрезвычайных аварийных ситуаций. Это позволит специально подготовленному персоналу при возникновении аварии эффективно справиться с любой чрезвычайной ситуацией и свести к минимуму возможное вредное воздействие;

- предложенные в плане природоохранных мероприятий смягчающие меры основаны на апробированной международной практике.

12.4 Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками при производстве работ.

При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Также основное внимание следует уделять таким элементам оборудования и методам обеспечения безопасности, как автотранспорт, противопожарное оборудование, индивидуальные средства защиты, устройство для экстренной эвакуации членов бригады, а также методы и средства ликвидации разливов ГСМ, ликвидация возгорании.

12.5 Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций

Проектом предусматривается соблюдение следующих рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- обязательное соблюдение всех правил при проведении работ;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- строгое выполнение проектных решений при проведении работ;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;
- использование контейнеров для сбора отходов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

13. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ СМЯГЧЕНИЮ

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан проект намечаемой хозяйственной деятельности должен содержать раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ООС)».

В настоящей работе отражены следующие моменты:

- характеристика современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну;
- анализ приоритетных по степени антропогенной нагрузки факторов воздействия и характеристики основных загрязнителей окружающей среды;
- прогноз и оценка ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении работ;
- определение социально-экономического ущерба, связанного с техногенными воздействиями при проведении работ;
- рекомендации по необходимым природоохранным мероприятиям в районе проведения работ.

Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

Величина:

- пренебрежимо малая: без последствий;
- малая: природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная: ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная: значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

Зона влияния:

- локального масштаба: воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба: в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба: воздействие значительно выходит за границы активности.

Продолжительность воздействия:

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

Указанные категории применяются для прогнозирования потенциальных остаточных воздействий, связанных с реализацией проекта работ.

Остаточные воздействия прогнозируются с точки зрения следующих показателей:

- качество воздуха;
- земельные ресурсы, почвы;
- поверхностные и поземные воды;
- растительный покров;
- животный мир;
- землепользование и исторические объекты;
- оценка экологических рисков;
- оценка воздействия на социально-экономическую обстановку.

Качество воздуха. Вредное воздействие на качество воздуха при выполнении работ осуществляется за счет выбросов продуктов горения из стационарных источников при проведении проектируемых работ.

Вместе с тем, выбросы при проведении проектируемых работ не превысят стандартных нормативных уровней, предусмотренных правилами охраны труда.

В масштабе региона заметных воздействий на качество воздуха в связи с производством работ не ожидается. В локальном масштабе может оказать воздействие пыль, образующаяся при движении транспортных средств обеспечения проектируемых работ. Существенного снижения такого воздействия можно добиться контролем скоростей передвижения транспорта.

С учетом ожидаемой низкой интенсивности движения транспорта в период производства работ и открытого проветриваемого характера территории работ, следует считать, что любые воздушные выбросы будут в короткое время рассеиваться.

В целом можно ожидать, что во время выполнения работ потенциальные остаточные воздействия на качество воздуха будут незначительными, локальными и непродолжительными.

Земельные ресурсы, почвы. Воздействия на почвы, вызванные уплотнением, эрозией или колей при проведении проектируемых работ подлежат фиксированию.

Проектом предусматривается использование поддона для исключения утечек ГСМ для исключения возможности проникновения и возникновения вредного воздействия на почвы в результате заправки автотранспорта горюче-смазочными материалами. Обеспечить аккуратное обращение и хранение ГСМ и соблюдать все мероприятий по охране окружающей среды.

При соблюдении всех природоохранных требований остаточные воздействия разливов будут незначительными по интенсивности, локальными по масштабам и средними по продолжительности.

Поверхностные и подземные воды. Работы, осуществляемые в рамках проекта не окажут существенного влияния на поверхностную и подземную

гидросферу. В этой связи остаточные факторы воздействия в рамках проекта будут, очевидно, классифицироваться, как пренебрежимо малые, локального значения и непродолжительные.

Растительный покров. Нарушение естественной растительности и пастбищных территорий возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Потенциальные последствия проекта - результат нарушения поверхности почвы от подъездных путей (вытаптывание) и трамбовка.

При проведении проектируемых работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения автотранспортной техники.

В целом, остаточные воздействия на растительность в результате осуществления программы по проведению проектируемых работ оцениваются - как незначительные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по продолжительности.

Животный мир. Наиболее уязвимые места распространения животных (районы окота животных, гнездования птиц) расположены за пределами площади работ.

Комплекс природоохранных мероприятий, рекомендуемый при реализации проекта (утилизация отходов, организация огражденных мест хранения отходов и др.), позволят минимизировать воздействие работ на фауну региона и среду обитания животных.

Памятники истории и культуры. Наличие каких-либо участков культурно-исторического значения на территории работ и прилегающих территориях нет.

Оценка экологического риска. При производстве работ будут иметь место выше рассмотренные возможные аварийные ситуации.

Оценка социально-экономического воздействия. Общий подход к выработке социально-экономической оценки заключается в том, чтобы вскрыть и оценить потенциальные проблемные области, которые могут вызвать обеспокоенность населения зоны проекта и государственных органов, занятых планированием и администрированием на используемой территории. Негативных последствий в социально-экономическом отношении от реализации проекта не предвидится.

13.1 Программа (план) мероприятий по охране окружающей среды

План приорооохранных мероприятий по охране окружающей среды (ППМ ООС) содержит перечень мероприятий, которые будут выполняться в рамках программы для минимизирования воздействий, описанных выше.

Природоохранные мероприятия написаны в виде спецификации проекта и отвечают стандартам, предписанным законами и актами Республики Казахстан.

ППМ ООС определяет вопросы природоохраны и указывает способы защиты окружающей среды при повседневных работах. ППМ ООС содержит описание чрезвычайных мероприятий, мер по утилизации отходов, порядка

контроля и отчетности. Возможно, что события, которые могут произойти в процессе работ, не нашли отражения в этом тексте. Если это будет иметь место, менеджер по ООС отметит действия, приводящие к подобным ситуациям, их возможные последствия и необходимые корректирующие восстановительные меры.

Вопросы природо охраны. Основной проблемой природоохранных мероприятий в отношении почв является недопущение дополнительного загрязнения почв района.

Проектируемые работы приведут к появлению отходов производства и потребления, которые необходимо утилизировать безопасным и экологически приемлемым способом. Временное хранение отходов на территории работ, до их вывоза на полигон, не приведет к загрязнению территории и будет проводиться таким образом, чтобы минимизировать взаимодействие с животным миром.

Защита местности. ***Планирование землепользования***. В эксплуатационный период назначается ответственное лицо за экологию, в обязанности которого входит систематический контроль за состоянием окружающей среды в результате производственной деятельности и принятие оперативных мер по недопущению нежелательных действий и нарушений условий ведения работ, а также ведение мониторинга.

14. ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Программа управления отходами составлена в соответствии со ст. 335 Экологического Кодекса Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года и приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 318 от 09.08.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

Программа управления отходами разрабатывается в виде отдельного тома, где будет указан полный перечень выполняемых работ.

14.1 Цель, задачи и целевые показателей

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное снижение воздействия отходов потребления на окружающую среду.

Задачи программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.

Программой управления отходами на период проведение работ предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Показатели Программы - количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели устанавливаются физическими и юридическими лицами самостоятельно с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

Основные показатели ПУО. Основные показатели, установленные настоящей программой:

- объем образования отходов, тонн, т/год;
- объем вывоза отходов в специализированные организации, т/год.

Качественные и количественные показатели ПУО. Качественные и количественные показатели программы приняты в соответствии с настоящей РООС.

14.2 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом

внедрения прогрессивных малоотходных технологий, лучших достижений науки и практики включают в себя:

1) безопасное обращение с отходами и их безопасное отведение, а именно - четкое следование предусмотренной проектом технологии складирования отходов;

2) проведение исследований (ведение мониторинга объекта размещения, уточнение состава и уровня опасности отходов и т.п.);

3) проведение организационных мероприятий (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.);

4) временное складирование отходов только в специально предусмотренных для этого местах;

5) своевременный вывоз отходов на специализированные предприятия для утилизации и захоронения.

Таким образом, программой управления отходами предусматриваются мероприятия, направленные на снижение вредного воздействия отходов на окружающую среду.

В состав мероприятий включены следующие:

1) Учет объемов образующихся отходов.

2) Соблюдение технологии временного складирования отходов.

3) Оценка уровня загрязнения окружающей среды токсичными веществами

14.3 Необходимые ресурсы и источники их финансирования

Источником финансирования программы являются собственные средства Компании. Финансирование предусматривается на обучение персонала, ответственного за ООС, оплату услуг аккредитованных лабораторий при проведении производственного мониторинга, соблюдение технологии складирования отходов, поддержание территории работ в надлежащем санитарном состоянии, обустройство и поддержание в хорошем состоянии мест временного складирования отходов.

Учет объемов образующихся отходов производится в специальных журналах для каждого вида отходов, которые заполняются по мере образования отходов. Соблюдение правил технологии производства работ обеспечивает исключение возникновения аварийных ситуаций.

С учетом вышеизложенных критериев, а также утвержденных Мероприятий, направленных на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, представленных в расчетах отходов, сформирован перспективный План мероприятий по реализации программы управления отходами представлен в разделе 14.4.

14.4 План мероприятий по реализации программы

Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду. Основными экологическими мероприятиями по снижению вредного воздействия отходов производства на окружающую среду являются:

1. Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях).

2. Недопущение в процессе эксплуатации проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения.

3. Недопущение разгерметизации оборудования.

4. Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке.

5. Постоянный визуальный контроль за исправным состоянием накопителей отходов, трубопроводов и площадок временного размещения отходов.

6. Текущий учет объемов образования и размещения отходов.

7. Мониторинг состояния окружающей среды.

8. Выполнение всех мероприятий, предусмотренных план-графиком экологического контроля и разрешением на эмиссии в окружающую среду.

План мероприятий по реализации программы. План мероприятий является составной частью Программы и 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.

План мероприятий по реализации программы составлен по форме, согласно приложению к Правилам разработки программы управления отходами.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

- размещение отходов - хранение или захоронение отходов производства и потребления;

- хранение отходов - складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

15. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

15.1 Целевое назначение ПЭК

В соответствии с требованиями ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Производственный Мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Программа Производственного Экологического Контроля разрабатывается Оператором объекта в соответствии требований ст. 182-189 Экологического Кодекса Республики Казахстан и «Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 г.

Программа Производственного Экологического Контроля разрабатывается в виде отдельного тома, где будет указано полный перечень выполняемых работ.

В рамках данного проекта Программа ПЭК приведена в виде обобщенных данных.

Проведение Производственного Экологического Контроля будет осуществляться по договору между Компанией и Исполнителем (организацией,

имеющей право (Лицензия, аттестат аккредитации) на проведение этого вида работ).

15.2 Методика проведения ПЭК

Производственный Мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются следующие виды мониторинга:

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

Мониторинг эмиссий включает в себя наблюдения за эмиссиями у источника выбросов, для слежения за количеством и качеством эмиссий и их изменением.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Мониторинг воздействия для Компании не предусматривается, так как территория работ находиться в промышленной зоне города, кроме того, характер проведения работ исключает возможность аварийных эмиссий в окружающую среду.

15.2.1. Операционный мониторинг

Операционный мониторинг будет проводиться на участке работ ежедневно. Он включает в себя слежение за исправностью технологического оборудования, соблюдение последовательности цепи производства. Обязательное слежение за исправностью и правильной работой оборудования.

В рамках операционного мониторинга будет проводиться контроль качества исходного сырья и материалов, для соответствия их требованиям производства.

Кроме того, при проведении операционного мониторинга будут проводиться наблюдения за местами временного хранения отходов, а также за состоянием септика. Слежение за своевременным вывозом отходов и бытовых сточных вод.

Общий контроль за соблюдением всех требований, осуществляется ответственным лицом за экологию. Он же проводит операционный мониторинг.

15.2.2. Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий проводится с целью слежения за качеством атмосферного воздуха. Он включает в себя сбор данных за качеством атмосферного воздуха рабочей зоны и качественным и количественным составом выбросов на источнике. Замеры на источниках выбросов и в воздухе рабочей зоны будут проводиться сторонней организацией, аккредитованной в установленном законодательством порядке, по договору. Методики замеров будут определяться в соответствии с действующими нормативными документами, исходя из состава выбросов.

Отчеты по Производственному Экологическому Контролю будут предоставляться в территориальный государственный орган по охране окружающей среде, согласно установленным правилам.

16. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Расчет текущих платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии с «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 68-п от 08.04.2009 г.

Расчет платы за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C^{i}_{выб.} = H^{i}_{выб.} \, x \, \Sigma M^{i}_{выб.}$$

где:

$C^{i}_{выб.}$ - плата за выбросы i-го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H^{i}_{выб.}$ - ставка платы за выбросы i-го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$\Sigma M^{i}_{выб.}$ - суммарная масса всех разновидностей i-ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду будет произведен в соответствии главы 69, параграфа 4, ст. 576 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» № 120-VI ЗРК от 25.12.2017 года.

Ставка платы определяется исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП) установленного на соответствующий финансовый год Законом РК № 96-IV от 04.12.2008 года «О республиканском бюджете».

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников рассчитан только на 2022 год. При предоставлении фактической оплаты сумма платежей будет скорректировано по соответствующему размеру МРП.

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников представлен в таблице 16.1.

Таблица 16.1

Предварительный расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на площадке № 1, Актогайский р-н

Наименование веществ	Масса выбросов, т/год	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	1 МРП	Сумма платежей за выбросы, в тенге
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2.1	10	3063	64323
Азот (II) оксид (Азота оксид)	2.73	10	3063	83619,9
Углерод (Сажа)	0.35	12	3063	12864,6
Сера диоксид	0.7	10	3063	21441

Углерод оксид	1.75	0,16	3063	857,64
Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.084	-	3063	-
Формальдегид	0.084	166	3063	42710,47
Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П)	0.84	0,16	3063	411,667
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	49.58715	5	3063	759427,2
Всего	**58.22515**			**985655,48**

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников при проведении работ в 2022 год составит 985 655,48 тенге.

Таблица 16.2

Предварительный расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на площадке № 2, Шетский р-н

Наименование веществ	Масса выбросов, т/год	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	1 МРП	Сумма платежей за выбросы, в тенге
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.9	10	3063	27567
Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.17	10	3063	35837,1
Углерод (Сажа)	0.15	12	3063	5513,4
Сера диоксид	0.3	10	3063	9189
Углерод оксид	0.75	0,16	3063	367,56
Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.036	-	3063	-
Формальдегид	0.036	166	3063	18304,488
Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П)	0.36	0,16	3063	176,4288
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	30.1788	5	3063	462188,3
Всего	**33.8808**			**559143,299**

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников при проведении работ в 2022 год составит 559 143,299 тенге.

Таблица 16.3

Предварительный расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на площадке № 3, Приозерск-камень

Наименование веществ	Масса выбросов, т/год	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	1 МРП	Сумма платежей за выбросы, в тенге
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	3.084	10	3063	94462,92

Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.842	10	3063	25790,46
Углерод (Сажа)	0.05	12	3063	1837,8
Сера диоксид	0.1	10	3063	3063
Углерод оксид	12.1	0,16	3063	5929,968
Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.012	-	3063	-
Формальдегид	0.012	166	3063	6101,496
Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П)	0.12	0,16	3063	58,8
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	30.711	5	3063	470338,965
Всего	**47.031**			**607583,419**

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников при проведении работ в 2022 год составит 607 583,419 тенге.

В расчете платежей выбросы от сгорания топлива карьерным транспортом не участвует, так как карьерный транспорт относится к передвижным источникам.

При изменении ставки платы и МРП расчет платежей при фактической оплате в 2022-2023 гг. будет скорректирован. Платежи в бюджет от передвижных источников, согласно Налоговому Кодексу РК, глава 69, статья 577, п.4, будут осуществляться по месту их государственной регистрации уполномоченным органом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.
2. Экологический Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года.
4. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
5. Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД211.2.02.09-04.
6. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
7. Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих вещества в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, от 18.04.2008г. №100-п
9. СП РК 4.01-101-2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
10. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987).
11. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых».
12. СП РК 2.04-01-20217 «Строительная климатология», утвержден приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 312-НҚ от 20.12.2017 г.

13. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

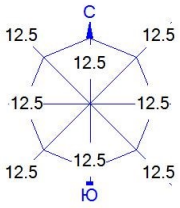
14. Приказ и.о.Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

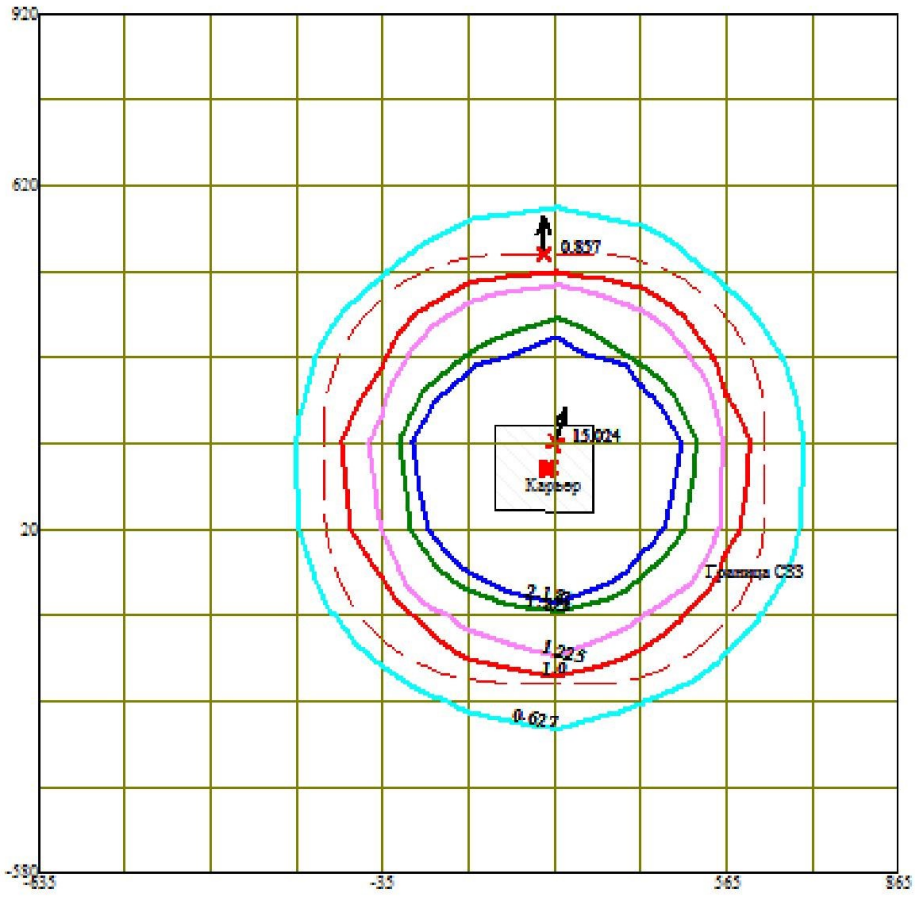
15. Об утверждении Классификатора отходов РК от 06.08.2021 г № 314.

Приложения

Карты рассеивания приземных концентраций выбросов вредных веществ в атмосферный воздух

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0005 Актогай р-н СМС11 уч год РР Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





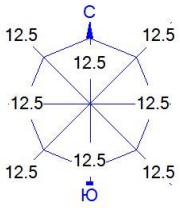
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

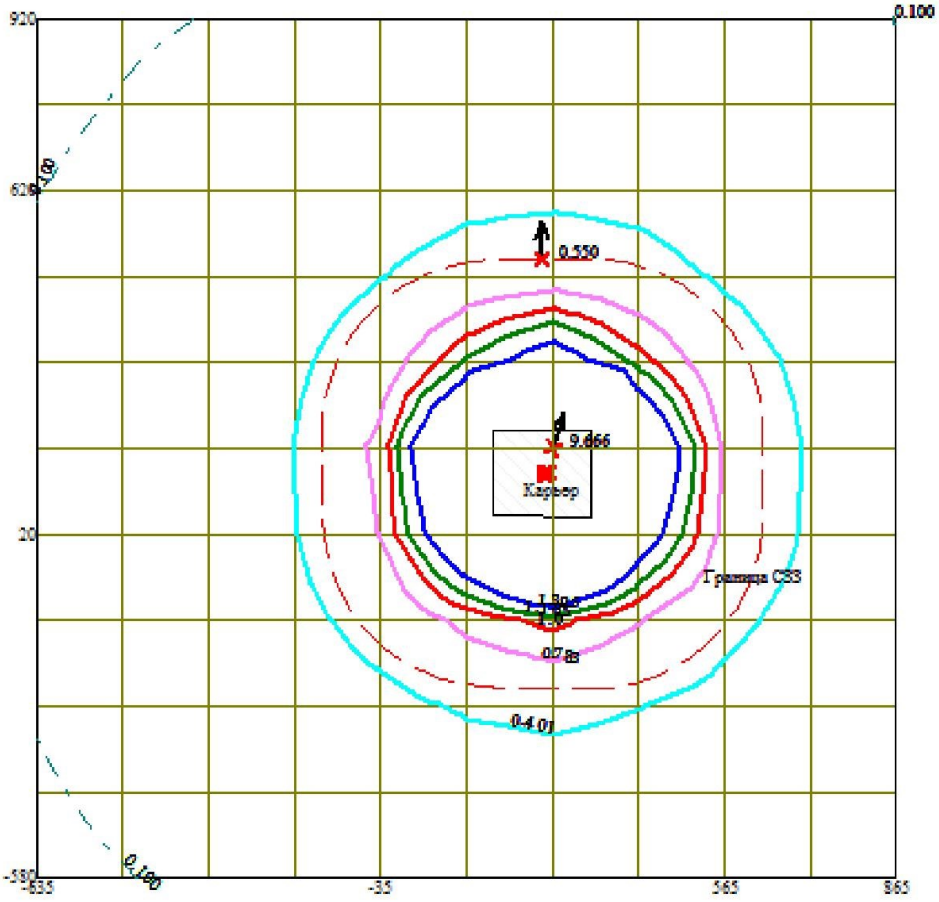
Изолинии в долях ПДК
0.627 ПДК
1.0 ПДК
1.225 ПДК
1.823 ПДК
2.182 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 15.0244083 ПДК достигается в точке x= 265 y= 170
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0005 Актогай р-н СМС11 уч год РР Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





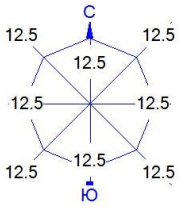
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

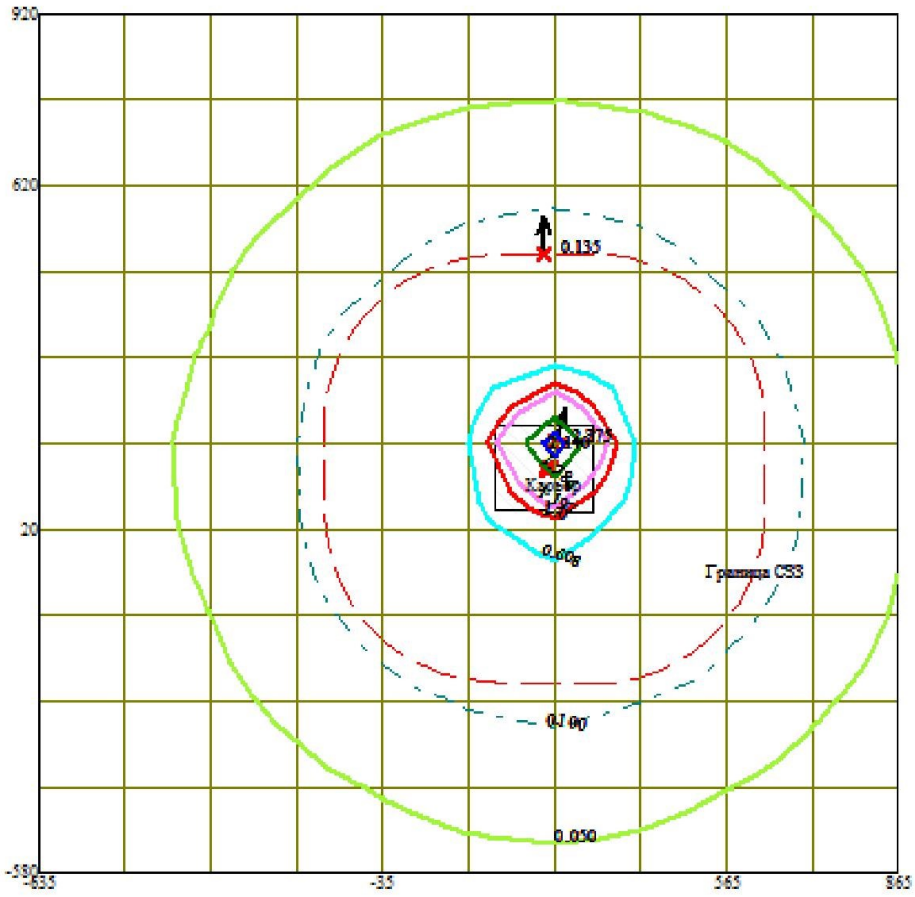
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.401 ПДК
- 0.783 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.165 ПДК
- 1.395 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 9.6658525 ПДК достигается в точке x= 265 y= 170
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0005 Актогай р-н СМС11 уч год РР Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



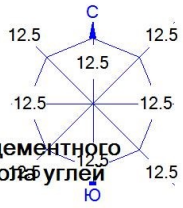


Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

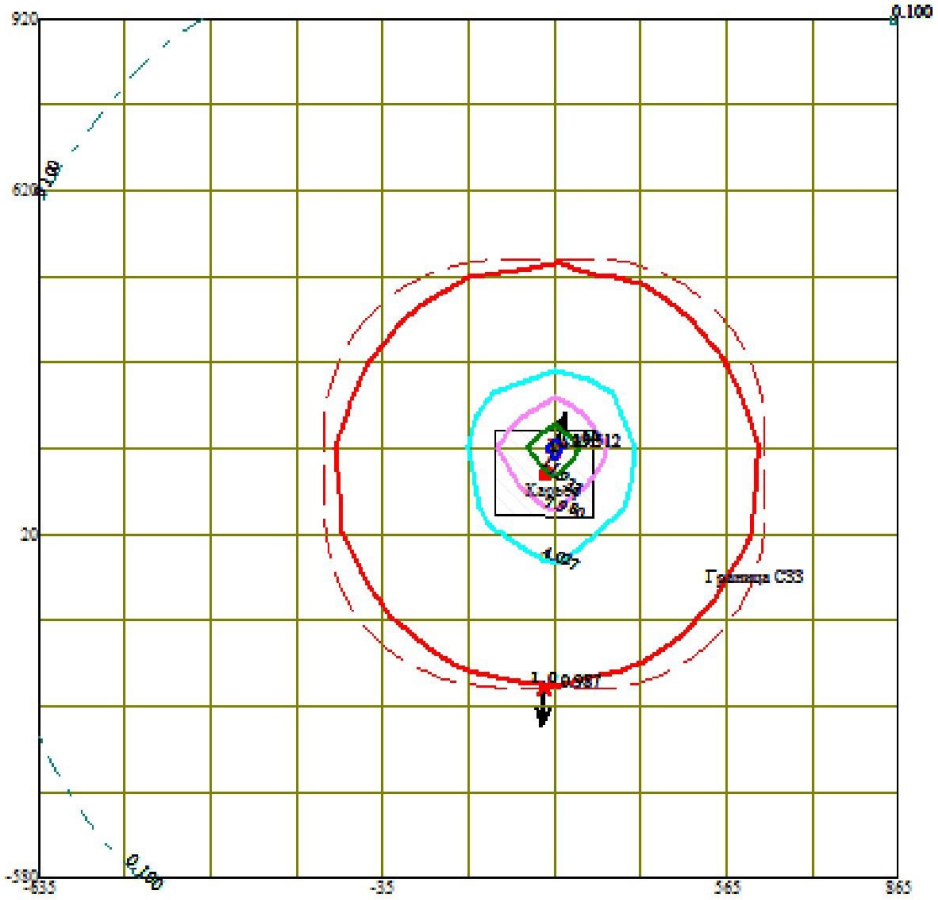
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.608 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.197 ПДК
- 1.786 ПДК
- 2.140 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 2.3751709 ПДК достигается в точке x= 265 y= 170
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0005 Актогай р-н СМС11 уч год РР Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



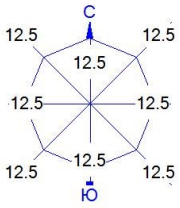
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

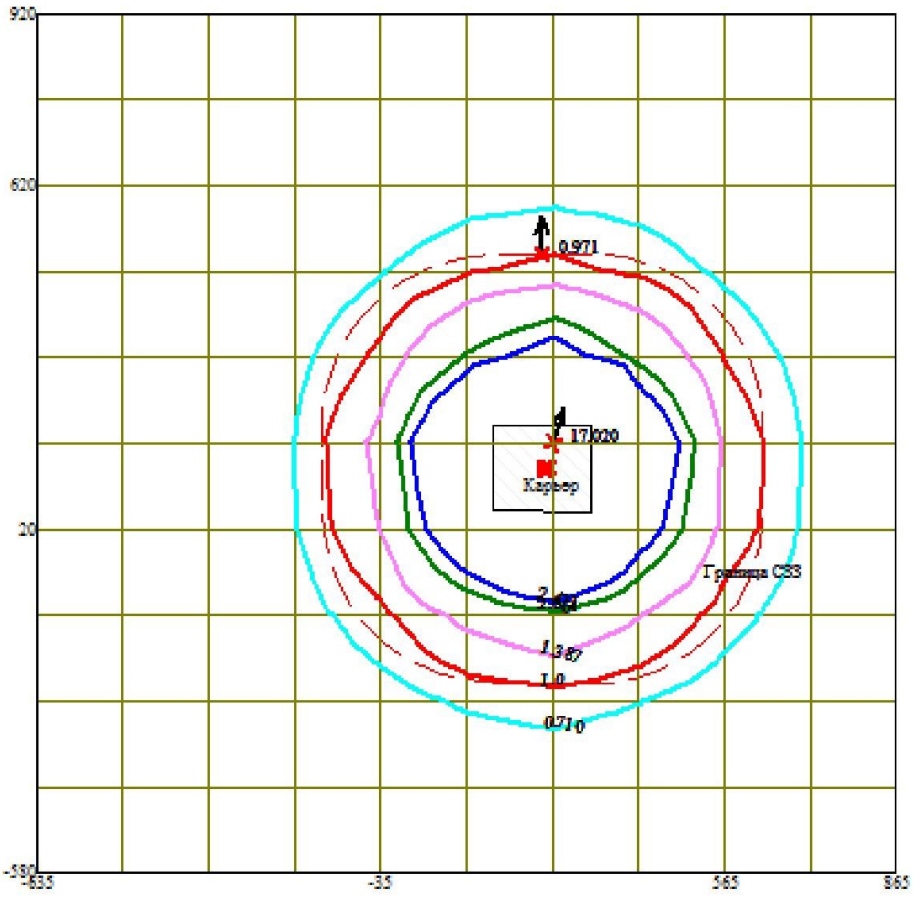
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
4.027 ПДК
7.980 ПДК
11.933 ПДК
14.304 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 15.5123892 ПДК достигается в точке x= 265 y= 170
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0005 Актогай р-н СМС11 уч год РР Вар.№ 5
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





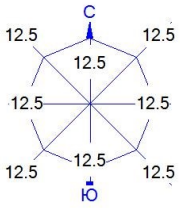
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

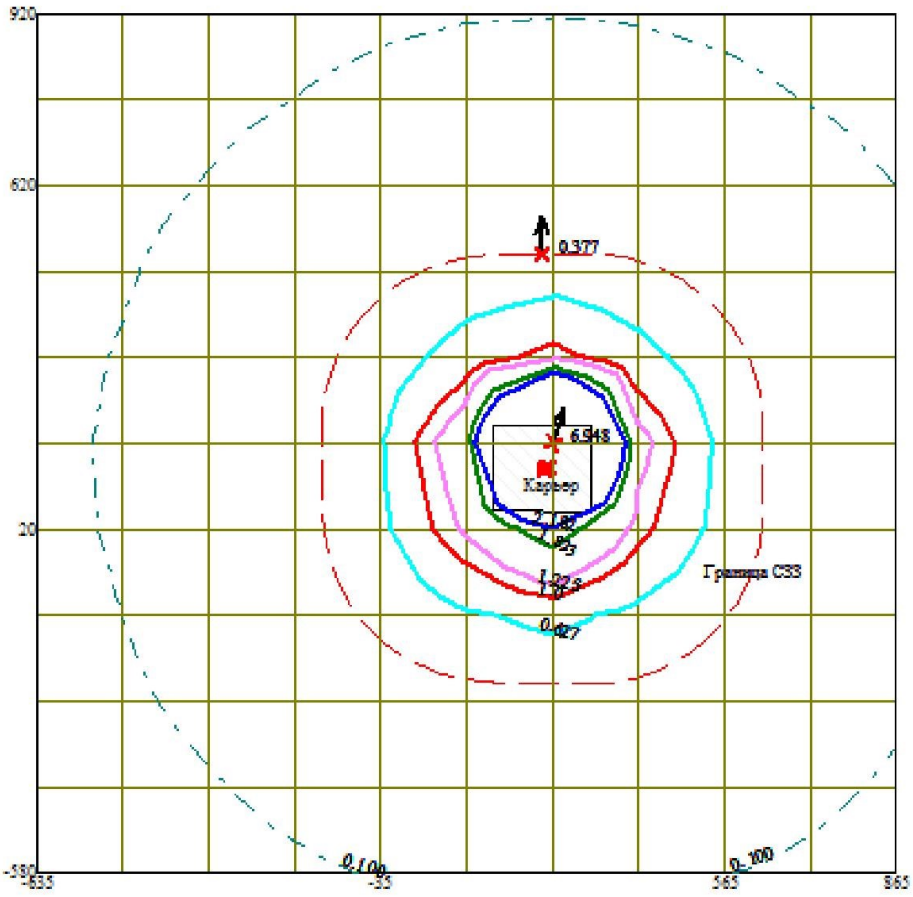
Изолинии в долях ПДК
0.710 ПДК
1.0 ПДК
1.387 ПДК
2.064 ПДК
2.471 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 17.0197334 ПДК достигается в точке x= 265 y= 170
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0005 Шетский р-н СМС11 уч год РР Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





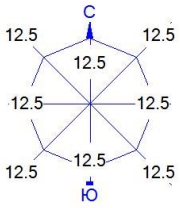
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

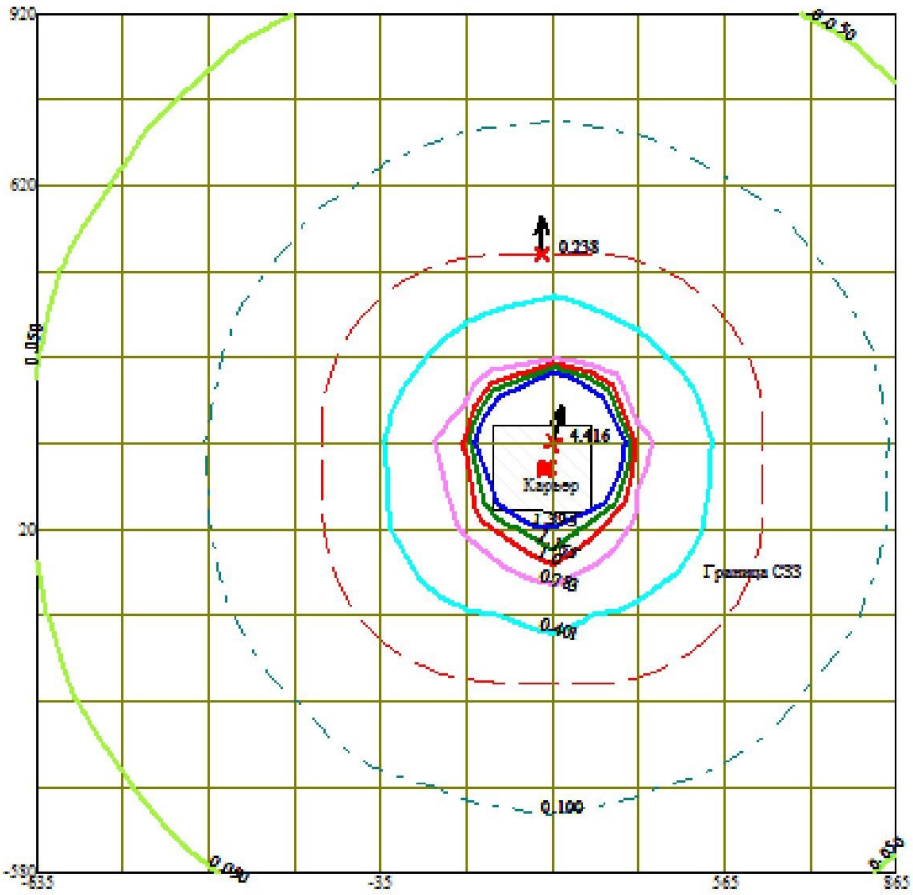
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.627 ПДК
1.0 ПДК
1.225 ПДК
1.823 ПДК
2.182 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 6.9477129 ПДК достигается в точке x= 265 y= 170
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0005 Шетский р-н СМС11 уч год РР Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



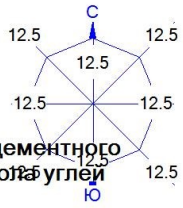


Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

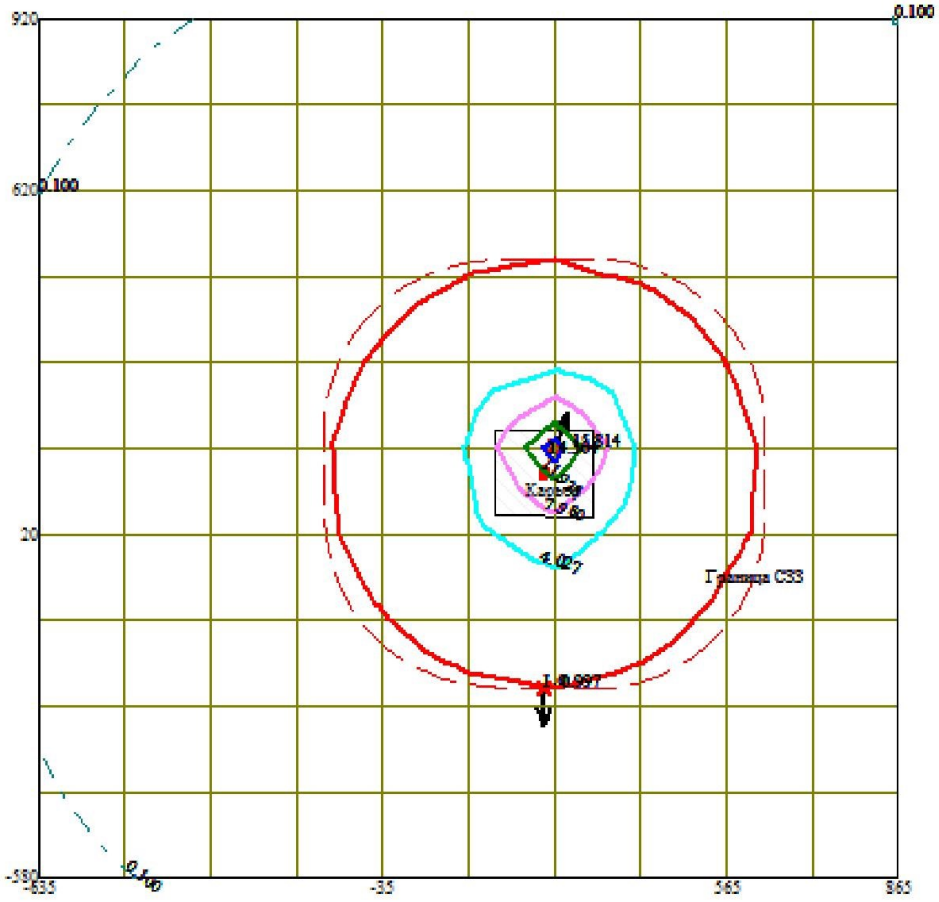
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.401 ПДК
- 0.783 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.165 ПДК
- 1.395 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 4.415967 ПДК достигается в точке x= 265 y= 170
При опасном направлении 193° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0005 Шетский р-н СМС11 уч год РР Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



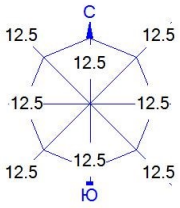
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

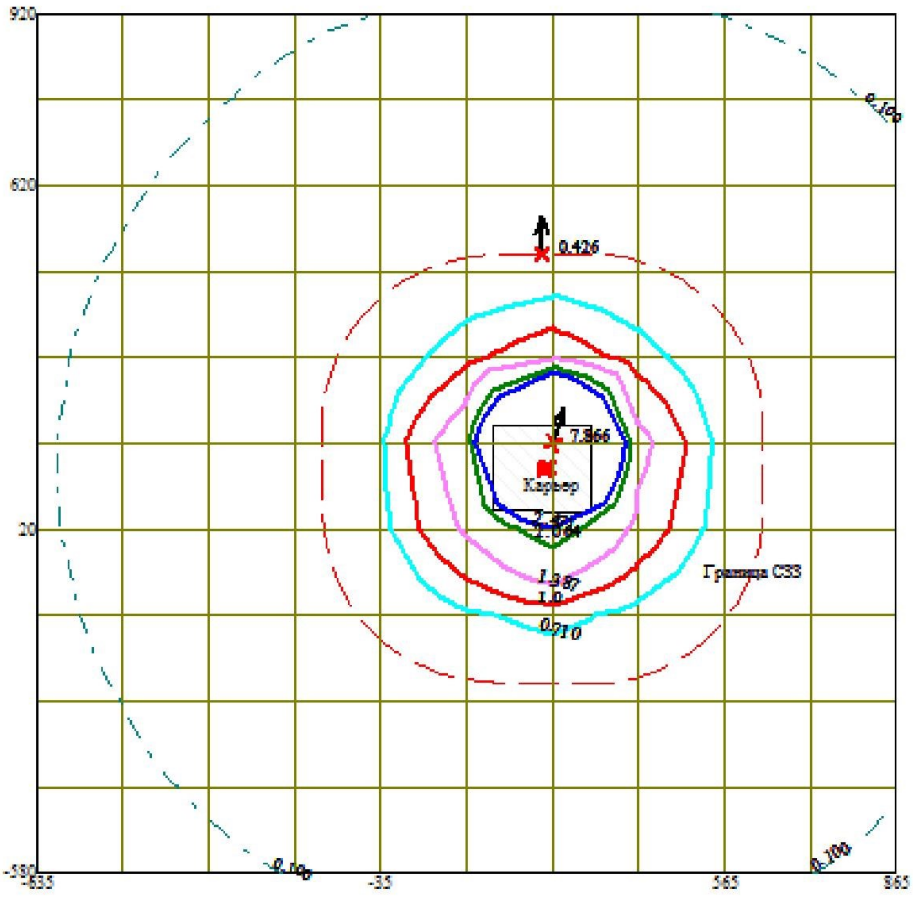
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
4.027 ПДК
7.980 ПДК
11.933 ПДК
14.304 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 15.8141327 ПДК достигается в точке x= 265 y= 170
При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0005 Шетский р-н СМС11 уч год РР Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





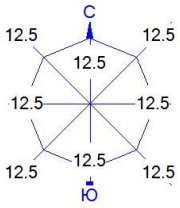
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

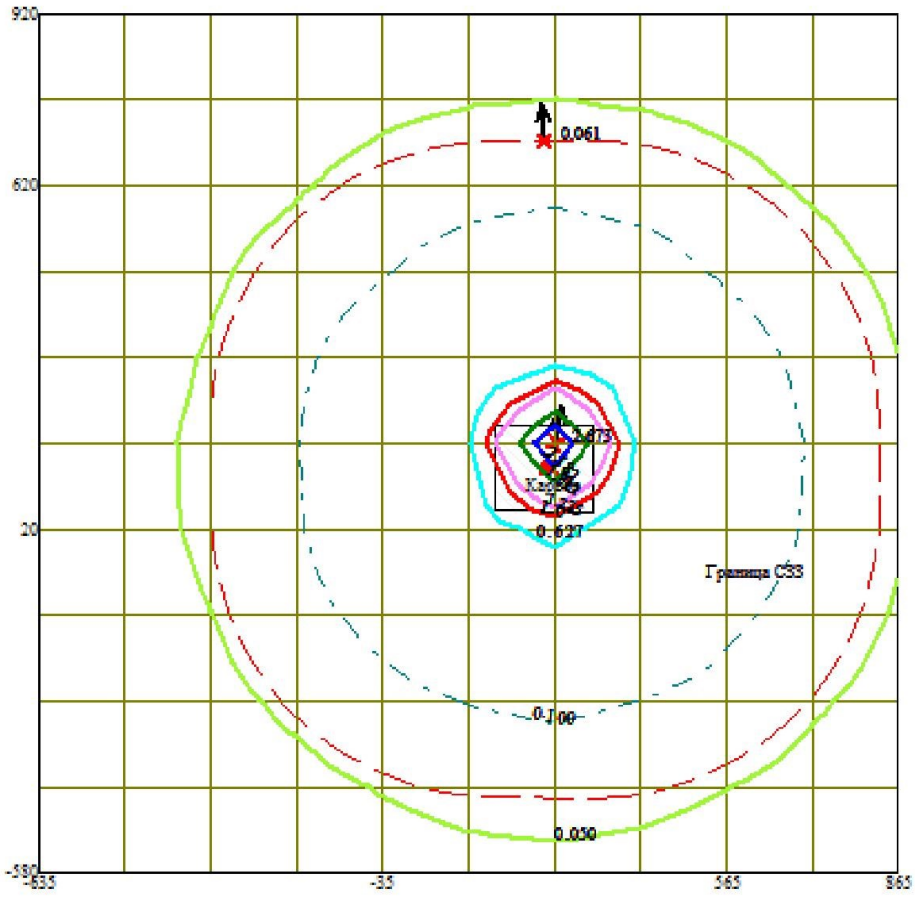
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.710 ПДК
1.0 ПДК
1.387 ПДК
2.064 ПДК
2.471 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 7.8656816 ПДК достигается в точке x= 265 y= 170
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0005 Приозерск СМС11 уч РР Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





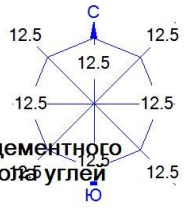
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

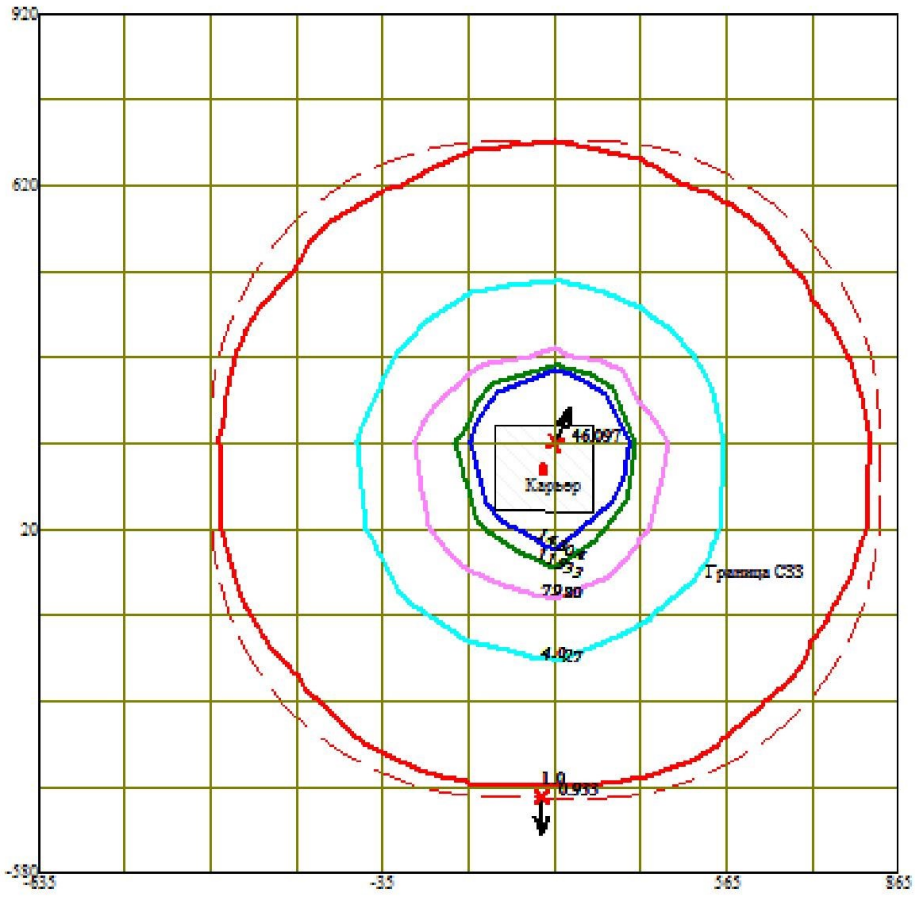
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.627 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.225 ПДК
- 1.823 ПДК
- 2.182 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 2.673135 ПДК достигается в точке x= 265 y= 170
При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0005 Приозерск СМС11 уч РР Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)





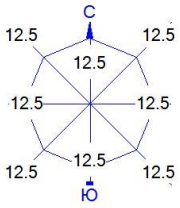
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

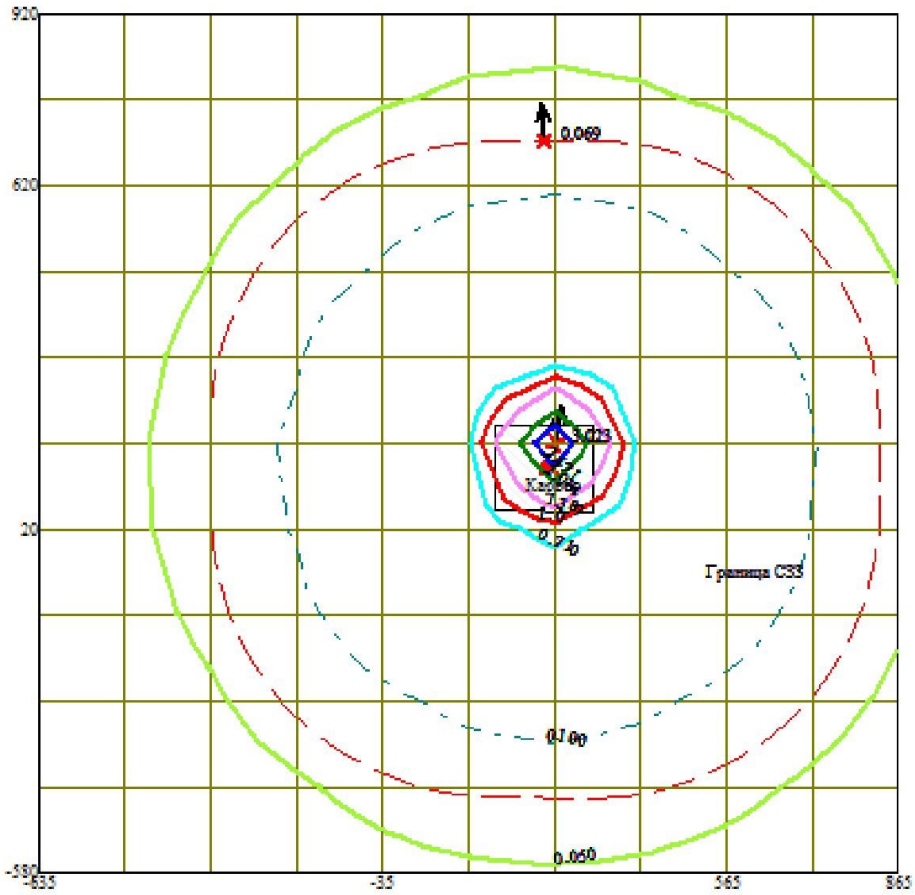
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
4.027 ПДК
7.980 ПДК
11.933 ПДК
14.304 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 46.0972557 ПДК достигается в точке x= 265 y= 170
При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область
Объект : 0005 Приозерск СМС11 уч РР Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.710 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.387 ПДК
- 2.064 ПДК
- 2.471 ПДК

0 110 330м.
Масштаб 1:11000

Макс концентрация 3.0232489 ПДК достигается в точке x= 265 y= 170
При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана КУРМАНГАЛИЕВ РУФАТ АМАНТАЕВИЧ Г.ТАЛДЫКОРГАН, МКР.КАРАТАЛ,20-39

полное наименование местонахождение, организационно-правовая форма 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 Республики Казахстан «О лицензировании»

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 «17» июня 2011.

Номер лицензии 02173Р № 0042945

Город Астана

г. Алматы, ВФ

ПРИЛОЖЕНИЕ
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02173Р №

Дата выдачи лицензии «17» июня 20 11 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства
полное наименование, местонахождение, реквизиты

КУРМАНГАЛИЕВ РУФАТ АМАНТАЕВИЧ Г.ТАЛДЫКОРГАН МКР.КАРАТАЛ 20-39

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 «17» июня 20 11 г.

Номер приложения к лицензии 00016 № 0074773

Город Астана

г. Алматы, 0(