

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

Утверждаю
Директор

ТОО «Sherubai Komir»



Б.Е. Жаппарғалиев
«___» _____ 2023 г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ**

**ТОО «SHERUBAI KOMIR» ПРИ ДОБЫЧЕ УГЛЯ ПЛАСТА
К2К3К4 ШАХТНОГО ПОЛЯ 9-БИС ШЕРУБАЙ-
НУРИНСКОГО УГЛЕНОСНОГО РАЙОНА
КАРАГАНДИНСКОГО УГОЛЬНОГО БАССЕЙНА
ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ
НА 2024-2028 ГГ**

Директор
ТОО «Сарыарка экология»



Т.Н. Обжорина

г.Караганда, 2023 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Проектировщик		Обжорина Т.Н.

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий ТОО «SherubaiKomir» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на 2024-2028 гг., а также предложения по нормативам предельно допустимым выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ и санитарно-защитной зоны.

В результате обследования предприятия ТОО «SherubaiKomir» было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производственной деятельности в 2024-2028 гг. отводятся через 13 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Участок отработки пласта К2К3К4 поля шахты 9 Шерубай-Нуринаского угленосного бассейна ТОО «SherubaiKomir» относится к I категории.

Согласно ст. 68 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 24.05.2023 г. № KZ25VWF00097969 выданное Министерство экологии, геологии, и природных ресурсов РК Комитет экологического регулирования и контроля (приложение 3). Согласно заключению необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду обязательна. Получено Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ53VVX00247182 от 15.08.2023 г.

Согласно п. 7 глава 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Так как горные работы данным проектом предусмотрены в 2024-2028 гг., соответственно нормативы выбросов установлены только на – 2024-2028 гг.

В атмосферный воздух будет выбрасываться 8 видов загрязняющих веществ в том числе:

ЗВ	2024		2025		2026		2027		2028	
	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 (503)	7,181399	87,826841	4,821862	61,821502	5,919443	75,044307	2,256328	27,805077	1,763293	22,219413
2909 Пыль неорганическая - SiO2 менее 20	2,543804	17,768915	2,546423	28,359199	2,546469	30,444540	2,333069	30,223424	2,545095	20,628742
0333 Сероводород	0,000006	0,000267	0,000006	0,000182	0,000006	0,000182	0,000006	0,000098	0,000006	0,000076
2754 Углеводороды предельные C12-C19	0,002084	0,095016	0,002084	0,064691	0,002084	0,064691	0,002084	0,034758	0,002084	0,027108
143 марганец и его соединения	0,000110	0,000300	0,000110	0,000300	0,000110	0,000300	0,000110	0,000300	0,000110	0,000300
123 железо оксид	0,001860	0,004900	0,001860	0,004900	0,001860	0,004900	0,001860	0,004900	0,001860	0,004900
342 фтористые газобразные соедин-я	0,000209	0,000550	0,000209	0,000550	0,000209	0,000550	0,000209	0,000550	0,000209	0,000550
0344 фториды	0,00025	0,00065	0,00025	0,00065	0,00025	0,00065	0,00025	0,00065	0,00025	0,00065
ИТОГО	9,580349	103,724416	7,372805	90,251974	8,470432	105,560120	4,593917	58,069757	4,312908	42,881740

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. По всем ингредиентам сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух установлены на существующее положение. В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК 20.03.2015 г. №237.

В соответствии с пп.12 п.11 раздела 3 Приложения 1 действующих санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447, промплощадка ТОО «Sherubai Komir» относится к предприятиям I класса опасности – угольные разрезы, производства по добыче каменного, бурого и других углей, с размерами санитарно-защитной зоны не менее 1000 м.

Месторождение, согласно п.п. 3.1 п.3 раздела 1 приложения 2 ЭК РК от 02.01.2021 г № 400-VI ЗРК: «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» относится к объектам I категории.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются на срок на 2024-2028 годы и подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

- ✓ **изменении экологической обстановки в регионе;**
- ✓ **появлении новых и уточнения существующих источников загрязнения окружающей природной среды предприятия.**

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ОГЛАВЛЕНИЕ	6
ВВЕДЕНИЕ.....	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	9
1.1 Общие сведения о проекте.....	12
1.2. Режим работы карьера	13
2. ОБОСОВАНИЕ КАТЕГОРИИ ОПАНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	14
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	15
3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	15
3.2 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования.....	30
3.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ.....	31
3.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов	43
3.5 Обоснование полноты и достоверности исходных данных	43
3.6 Перспектива развития предприятия.....	43
3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	43
4. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДВ.....	45
4.1. Общие положения	45
4.2. Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы	45
4.3. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение	52
4.4. Мероприятия по сокращению выбросов и улучшению условий рассеивания вредных веществ	59
5. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ.....	61
6. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	63
6.1. Общие положения	63
6.2 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ	64
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)..	65
8. ПЛАТЕЖИ ЗА СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ	67
9. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	67
11. ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТОВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА 2022 год.....	77
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:	139

Список приложений

Приложение 1	Государственная лицензия ТОО «Сарыарка экология» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01832Р от 25.05.2016 г.
Приложение 2	Ситуационные карты-схемы района размещения объектов

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов (ПНДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для производственного объекта, выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан и приложение 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвр. приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63), а также другими нормативными документами, действующими на территории РК.

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Согласно п. 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

Величины нормативов эмиссий являются основой для выдачи экологических разрешений и принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения».

Разработчик проекта РООС – ТОО «Сарыарка экология», правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является гос. лицензия на природоохранное проектирование №01832Р от 25.05.2016 г., выданная Министерством энергетики Республики Казахстан..

Юридический адрес Исполнителя:

Республика Казахстан,

г. Караганда, Алиханова 14б

БИН 150640024474

сот. 8-776-526-3131

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Полное наименование Заказчика: ТОО «Sherubai Komir»

Реквизиты заказчика: РК, Карагандинская обл.,

г. Абай, ул. Абая 32А

Факт. адрес: M01P6F4, г. Караганда,

ул. Жанибекова, дом 45

Тел: 8 (7212) 21-33-31

e-mail: sherubai@texagroup.kz

Сайт: sherubai-komir.business.site

БИН 140240006231

Вид деятельности: добыча угля

Форма собственности: частная.

Основным предметом деятельности промплощадки является: добыча угля открытым способом.

г. Абай, ул. Абая 32А

Факт. адрес: M01P6F4, г. Караганда,

ул. Жанибекова, дом 45

Тел: 8 (7212) 21-33-31

e-mail: sherubai@texagroup.kz

Административно участок отработки пласта K2K3K4 поля шахты 9 Шерубай-Нуринского угленосного бассейна расположено на территории Абайского района Карагандинской области. Крупные населенные пункты г. Караганда, Абай, поселок городского типа Актас находятся на расстоянии до 5–15 км от района работ. В 2,8 км от участка расположены станция Кызыл, на расстоянии 5 км расположена железнодорожная станция Абай.

Поселок Дубовка находится на расстоянии 8 км без учета рельефа местности.

Санатории, зоны отдыха, детские и лечебно-профилактические учреждения, а также охраняемые законом памятники архитектуры в районе расположения рассматриваемых в настоящем проекте промплощадок предприятия отсутствуют.

Посты наблюдения за качеством атмосферного воздуха в районе расположения предприятия ТОО «Sherubai Komir» отсутствуют.

Ситуационные карты-схема района размещения промплощадки ТОО «Sherubai Komir», представлена на рисунках 1.

Растительный покров скуден и представлен, в основном, типчаково-ковыльными травами, полынью и кустарниками, типичными для степной местности. Местная фауна скудная вследствие интенсивной антропогенной деятельности, представлена общераспространенными видами, уживающимися с человеком.

Растительный покров скуден и представлен, в основном, типчаково-ковыльными травами, полынью и кустарниками, типичными для степной местности. Местная фауна скудная вследствие интенсивной антропогенной

деятельности, представлена общераспространенными видами, уживающимися с человеком.

Ведомость координат угловых точек горного отвода
участка открытых горных работ по отработке пласта угля К2К3К4 ТОО
«Sherubai Komir»

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
9	49°40'43,21"	72°50'06,98"
2	49°40'13,04"	72°51'34,56"
3	49°40'02,28"	72°51'25,67"
4	49°40'20,38"	72°50'26,84"
5	49°40'10,45"	72°50'18,30"
6	49°40'20,00"	72°49'48,73"

Площадь и глубина участка определена исходя из вовлечения в отработку всех утвержденных и числящихся на балансе ТОО «Sherubai Komir» запасов угля и составляют 106,7 га, в том числе участка расширения, 116 м (абсолютная отметка +370 м). Территория предназначена для отработки угольных запасов (площадь разреза) – 35 га.

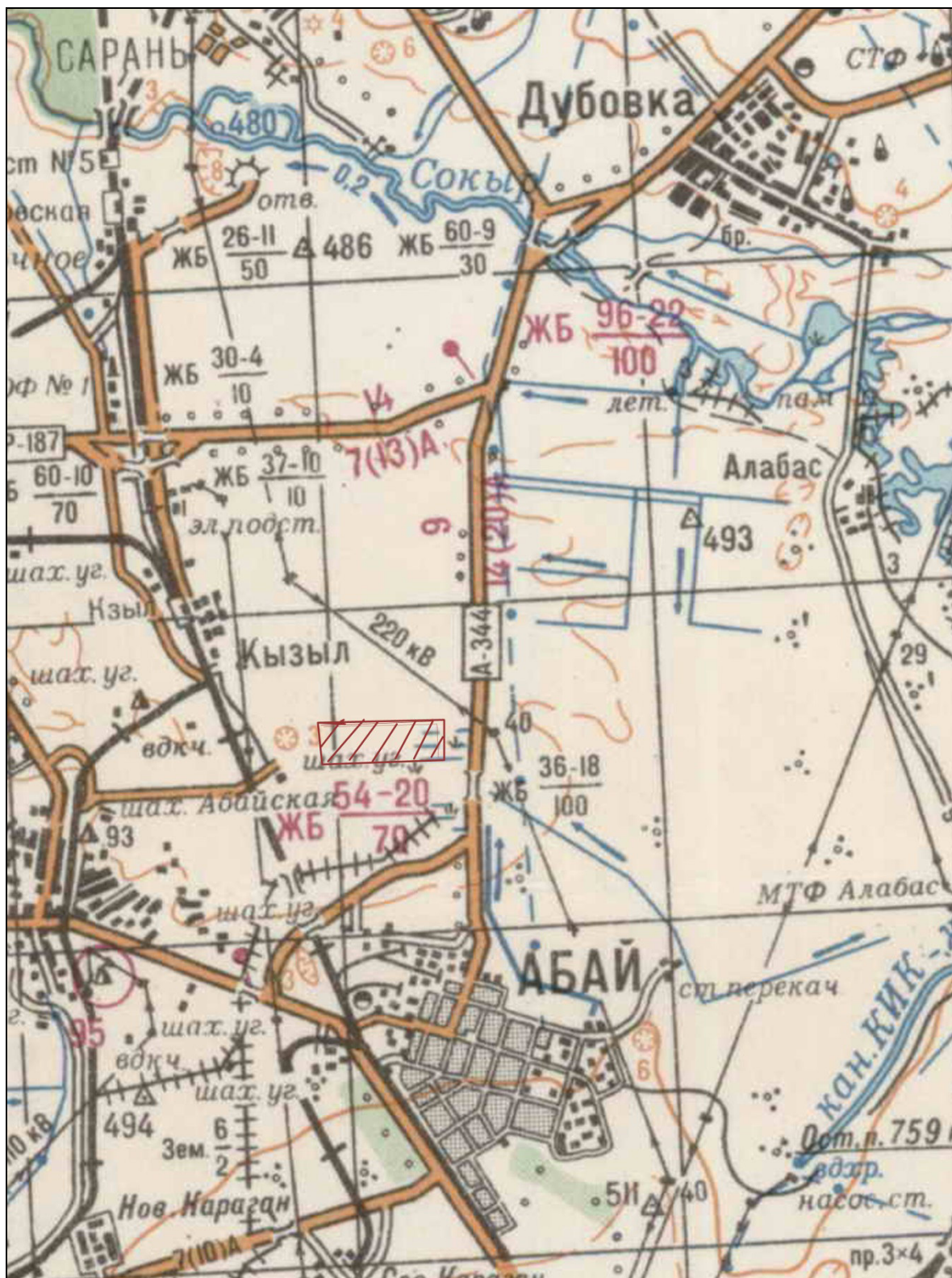


Рисунок 1.1 Образная схема района участка горных работ по отработке пласта К2К3К4 ТОО «Sherubai Komir»

На месторождении отсутствуют растения и животные, занесенные в Красную книгу РК.

В границах территории добычи угля месторождения исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

Ведение добычных работ предусмотрено круглосуточно 2024-2028 года.

1.1 Общие сведения о проекте

Генеральный план открытой разработки месторождения представляет собой графическое изображение всех локальных участков (карьеров) на которых предусматривается добыча полезных ископаемых, отвалов вскрышных пород, промышленных объектов и сооружений, транспортных, энергетических и водопроводных сетей и объектов жилого массива, расположенных на поверхности в пределах земельного и горного отводов с учетом конкретного рельефа местности и геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геодезических данных принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов (строительных норм и правил, санитарных норм, норм технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии и правил охраны недр при разведке полезных ископаемых технической и экологической безопасности).

При разработке проектов открытой разработки месторождений твердых полезных ископаемых следует руководствоваться следующими принципами формирования промышленных комплексов:

- объекты и сооружения размещаются по возможности на непродуктивных землях с поэтапным их изъятием с учетом территориального зонирования тесно взаимосвязанных объектов;
- возможности расширения производственных объектов в целом и по отдельным их элементам;
- промышленные и вспомогательные объекты в пределах земельного и горного отводов размещаются компактно с минимальными резервами и с учетом высокого архитектурно эстетического уровня застройки и благоустройства прилегающих территорий при минимальной протяженности инженерных и транспортных коммуникаций с полным использованием благоприятных параметров рельефа.
- обеспечение наилучших санитарно-гигиенических условий труда с учетом климата района и используемой техники и технологии выполнения производственных процессов.
- минимального расстояния доставки руд к пунктам их приема и складирования и вскрышных пород на отвалы с рациональным размещением трасс автодорог и пешеходных путей, а также линий электропередач, сетей водоснабжения, теплоснабжения, канализации и водоотводных коммуникаций.

В состав площадки по отработке месторождения входят следующие существующие объекты:

- разрез;
- отвал ПРС;
- внешний отвал вскрышных пород;
- склад угля;
- промышленная площадка разреза;
- вахтовый поселок;
- внутри площадные дороги;
- водоотводная канава;
- инженерные сети.

Местоположение карьера и его конфигурация в плане и в глубину определяется геологическими параметрами месторождения и отдельных его участков, а также рельефом местности.

1.2. Режим работы карьера

Исходя из технического задания режим работы карьера принят круглогодичный.

Количество рабочих дней в году – 365, в теплое время года

Количество смен - 2.

Продолжительность рабочей смены - 12 часов.

Рабочая неделя– непрерывная.

Годовая производительность карьера также принята исходя из технического задания и обоснована востребованностью в полезном ископаемом.

Режим работы ПДСУ – 365 дней в году

Количество смен – 2

Продолжительность смены – 10 часов.

2. ОБОСОВАНИЕ КАТЕГОРИИ ОПАНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В соответствии с пп.12 п.11 раздела 3 Приложения 1 действующих санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447, промплощадка ТОО «Sherubai Komir» относится к предприятиям I класса опасности – угольные разрезы, производства по добыче каменного, бурого и других углей, с размерами санитарно-защитной зоны не менее 1000 м.

Месторождение, согласно п.п. 3.1 п.3 раздела 1 приложения 2 ЭК РК от 02.01.2021 г № 400-VI ЗРК: «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» относится к объектам I категории.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Так как данная деятельность проектируемая, данным проектом предусматривается проведение вскрышных работ на месторождении.

Основной вопрос проекта - является ли уровень воздействия планируемой хозяйственной деятельности экологически безопасным для конкретных природных условий рассматриваемого региона.

В настоящей работе, в соответствии с основными принципами процедуры, при выполнении оценки применялись качественные и количественные показатели возможных воздействий для «наихудшего случая». Это означает, что при расчетах применялись максимальные значения из числа наиболее вероятных.

Приведенные в данной главе результаты представляют собой наиболее вероятные максимальные оценки воздействий на окружающую среду, которые возможны при проведении добычных работ по отработке запасов полезного ископаемого, поэтому можно ожидать, что значимость реальных воздействий может быть существенно ниже представленных в данной главе.

Данным проектом строительство наземных объектов не учитывается, учтены только открытые добычные работы (карьер), т.к. для проведения отработки запасов месторождения планируется использовать существующие вспомогательные объекты расположенные за пределами промплощадки.

В данном разработанном отчете учтены выбросы загрязняющих веществ в результате осуществления производственных работ от начала и до погрузки угля для транспортировки автотранспортом потребителю.

Расчет выбросов по годам, приведен в приложении 5.

Развитие объемов добычи по годам принято в соответствии с «Техническим заданием...» и составляет: 2024 год – 20,0 тыс.т/год; 2025 – 180,0 тыс.т/год, 2026-2027 гг – 200,0 тыс.т/год, 2028 г – 102,18 тыс.т/год . угля. Отработку угля планируется вести в круглогодичном режиме работ. Но в процессе ведения работ режим может быть скорректирован, учитывая сезонные колебания спроса на уголь, т.е. будет максимально нагружаться вскрышной комплекс в весенне-летний период, а добычной в осенне-зимний период.

Работы по вскрышным работам: 2024 г – 4600,0 тыс.м3/год, 2025-2026 гг – 2400,0 тыс.м3/год, 2027 г – 750 тыс.м3/год, 2028 г – 200 тыс.м3/год.

Санитарно-защитная зона промплощадки (карьер по добычи угля) составляет не менее 1000 м, что соответствует I классу.



Рисунок 3.1 – Расположение карьера относительно ближайшей жилой зоны.

Вскрышные работы, которые включают в себя экскавацию вскрышных пород экскаватором с емкостью ковша 3,2 м³, их загрузку в автосамосвал (транспортная схема отработки), вывоз на отвалы и складирование в отвалах. Для бестранспортной схемы отработки вскрышных пород вскрыша вынимается и складировается во внутренний отвал.

Добычные работы включают в себя выемку предварительно разрыхленной экскаватор-рыхлителем типа САТ-336, экскаватор добычной с емкостью ковша 2,3 м³, погрузку угля в автосамосвал и вывоз на угольный склад: временный склад ПДСУ.

Производится измельчение угля на участке ПДСУ. А также отгрузка угля потребителю на железнодорожный и автотранспорт.

Снятие ПСП (ист. 6001)

Согласно ПГР намечается опережающее снятие плодородного слоя почвы (ПСП) и потенциально-плодородного слоя (ППС) под развитие контура горных работ разреза в размере годового подвигания.

Для работ по снятию плодородного слоя почвы предусматривается использовать существующее на разрезе горно-транспортное оборудование.

Снятие ПСП выполняется в теплое время года в течение 180 дней, в одну смену по 8 часов. Время работы составляет 1440 часов в год.

Влажность ПСП – 10 %, крупность кусков – 0-10 мм.

Общий объем снятия плодородного слоя почвы с 2023 по 2027 годы составит 75,6 тыс.м³, ежегодно по 15,12 тыс.м³ в год.

Формирование склада плодородного слоя почвы - послойное. Высота склада до 10,0 м, площадь 16,9 тыс.м². Каждый слой отсыпается конус к конусу и формируется бульдозером или погрузчиком.

Таблица 8 – Объем снятого ПСП

Наименование	Ед.изм.	2024-2028 гг
ПСП	м ³	75 600,0
	т/год	128520,0

При выполнении работ в атмосферный воздух выделяется следующее загрязняющее вещество: пыль неорганическая диоксида кремния 70-20%.

Источник выбросов неорганизованный.

Транспортировка ПСП (с карьера до склада ПСП) (ист. 6002)

Максимальная протяженность перевозки – 4,0 км.

Количество самосвалов/марка:

Автосамосвал (45 тонн) – 1 шт.

Время проведения работ – 1440 часов в год.

Склад ПСП (ист. 6003)

ПСП размещается на временном складе:
 - склад ПСП, площадью 1,69 га, 16900 м²;
 Влажность ПСП – 10 %, крупность кусков – 0-10 мм.

Таблица 9 – Объем ПСП поступающий на временный склад ПСП

Наименование	Ед.изм.	2024-2028 гг
ПСП	м ³	75600
	т/год	128520,0,0

Участок горных работ (УГР)

На период действия проекта 2024-2028 года запланированы следующие объемы добычи и образования вскрышных пород, представленные в таблице

Таблица 10 – Объемы вскрышных и добычных работ
 Объемы добычи, вскрыши, производительность и количество основного горно-транспортного оборудования

Наименование	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год
Объем добычи, тыс.т	20,0	180,0	200,0	200,0	102,18
влажность рабочая, %	12-16	12-16	12-16	12-16	12-16
крупность, мм	0-300	0-300	0-300	0-300	0-300
Объем вскрыши, тыс.м ³	4 600,0	2 400,0	2 400,0	750,0	200,0
влажность рабочая, %	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5
крупность, мм	0-800	0-800	0-800	0-800	0-800
Годовая производительность экскаватора с емкостью ковша 2,3 м ³ , тыс.т	479,85				
Годовая производительность экскаватора с емкостью ковша 2,3 м ³ , тыс.м ³	627,39				
Годовая производительность экскаватора с емкостью ковша 3,2 м ³ , тыс.м ³	999,56				
Годовая производительность бульдозера, тыс.м ³	1 561,97				
Количество экскаваторов, шт	5	3	3	1	1
Количество бульдозеров, шт	4	3	3	2	1
Количество экскаватора-рыхлителя, шт	1	1	1	1	1

Вскрышные работы

В настоящее время на разрезе принята только транспортная система разработки с вывозом вскрышных пород на внешний и внутренние отвалы.

Бестранспортная система разработки вскрышных пород используется на внутреннем отвалообразовании.

Отработка вскрышных уступов ведется экскаватором с объемом ковша 3,2 м³. Объемы вскрышных работ приведены в таблице.

Таблица 11 – Объемы вскрышных работ

Объемы складированных вскрышных пород по годам отработки:

Наименование показателей		Показатели					Всего
		2024	2025	2026	2027	2028	
Объем складированной вскрыши	тыс.м ³	4600,0	2400,0	2400,0	750,0	200,0	10350,0
	тыс.тонн	8280,0	4320,0	4320,0	1350,0	360,0	18630,0
Ограждающая дамба,	тыс.м ³	123,7	-	-	-	-	123,7
	тыс.тонн	222,66					222,66
отсыпка внутрикарьерных дорог	тыс.м ³	400,0	120,0	120,0	120,0	120,0	880,0
	тыс.тонн	720,0	216,0	216,0	216,0	216,0	1584,0
Внешний отвал	тыс.м ³	4076,3	2280,0	1368,0	-	-	7724,3
	тыс.тонн	7337,34	4104,0	2462,4			13903,74
Отвал внутренний	тыс.м ³			912,0	630,0	630,0	2172,0
	тыс.тонн			1641,6	1134,0	1134,0	3909,6

Наименование	2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г
Вскрышная порода					
Тыс.м ³	4600,0	2400,0	2400,0	750,0	200,0
Тыс.тонн	8280,0	4320,0	4320,0	1350,0	360,0

Вскрышные работы, обрабатываемые на автотранспорт (ист.6004)

В качестве выемочно-погрузочного оборудования для вскрышной породы принимается экскаватор с емкостью ковша соответственно 3,2 м³.

Выемка вскрышной породы производится экскаватором и осуществляется погрузка в автосамосвал.

Расход дизельного топлива составляет 25 л/час.

Количество автосамосвалов для транспортировки вскрыши, шт.

Наименование	Годы эксплуатации				
	2024	2025	2026	2027	2028
Расчетный парк	6,68	8,90	8,41	8,14	7,87
Принято в работе	7	9	9	9	8
Инвентарный парк	9	11	11	11	10

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния. Источник площадной, неорганизованный.

Транспортировка вскрышных пород (ист. 6005)

Транспортировка вскрышных пород производится автосамосвалами типа грузоподъемность 45 т).

Ист. 6005-1. Транспортировка вскрыши (с карьера до породного отвала «Внешний»).

Максимальная протяженность перевозки – 2,0 км.

Время проведения работ – 8 760 часов в год.

Эффективность гидрообеспылевания 80%.

Ист. 6005-2. Транспортировка вскрыши (с карьера до породного отвала «Внутренний»).

Максимальная протяженность перевозки – 2,8 км.

Время проведения работ – 8 760 часов в год.

Эффективность гидрообеспылевания 80%.

Ист. 6005-3. Транспортировка вскрыши (на отсыпку ограждающей дамбы).

Максимальная протяженность перевозки – 2,9 км.

Время проведения работ – 1440 часов в год.

Эффективность гидрообеспылевания 80%.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния. Источник площадной, неорганизованный.

Отвалы

На участке добычи пласта К2,К3,К4 функционирует 2 породных отвала:

Внешний и внутренний отвалы.

На Внешний отвал вывозится вскрыша, отрабатываемая по транспортной схеме, с верхней и средней вскрышной зоны. Во Внутренний отвал складировается вскрыша нижней вскрышной зоны. В отвалы вскрыша отрабатывается только по транспортной схеме.

Внешний породный отвал (ист. 6006)

Вскрышные породы доставляются в отвал. Разгрузка будет осуществляться единовременным сбросом. Высота падения материала 20 м. Отвалообразование ведется существующим парком бульдозеров с мощностью двигателя 120 кВт (160л.с) (1 шт.).

Влажность вскрыши 3-5 %, крупность 0-800 мм.

Время проведения работ по выгрузке составляет 8 760 часа в год.

Время проведения работ по планировке составляет 8 760 часа в год.

Таблица 12 – Объем отходов, поступающих в отвал

Объемы складироваемых вскрышных пород по годам отработки

Наименование показателей		Показатели					Всего
		2024	2025	2026	2027	2028	
Объем	тыс.м ³	4600,0	2400,0	2400,0	750,0	200,0	10350,0

вынутой вскрыши	тыс.тонн	8280,0	4320,0	4320,0	1350,0	360,0	18630,0
Внешний отвал	тыс.м ³	4076,3	2280,0	1368,0	-	-	7724,3
	тыс.тонн	7337,34	4104,0	2462,4	-	-	13903,74
Отвал внутренний	тыс.м ³	-	-	912,0	630,0	630,0	2172,0
	тыс.тонн	-	-	1641,6	1134,0	1134,0	3909,6

Таблица 13 – Площади породного отвала

Наименование показателей	ПП				
	2024 г.	2025 г.	2026г.	2027г.	2028 г.
Объем складирования вскрыши, м ³	4 076 300	2 280 000	1 368 000	0	0
Высота отвала, м	20	20	20	20	20
Вновь отсыпaeмая площадь, м ²	203815	114000	68400	0	0
Площадь пылящей поверхности, всего,	203815	317815	386215	590030	704030
в том числе:					
- действующей	203815	114000	68400	0	0
- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет;	0	203815	317815	386215	590030
- после прекращения работ более 3-х лет.	0	0	0	203815	114000

Эффективность гидрообеспылевания 80%. От функционирования источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния. Источник площадной, неорганизованный.

Внутренний породный отвал (ист. 6007)

Внутренний отвал – отвал, образуемый в результате размещения разрыхленных горных пород в выработанном пространстве карьера. Внутренний отвал может быть отсыпан выше, вровень и ниже уровня земной поверхности.

Внутренний отвал формируется в границах горного отвода в выработанных пространствах (карьерных выемках).

Вскрышные породы доставляются в отвал. Разгрузка будет осуществляться единовременным сбросом. Высота падения материала 20 м. Отвалообразование ведется существующим парком бульдозеров (1 шт.).

Влажность вскрыши 3-5 %, крупность 0-800 мм.

Время проведения работ по выгрузке составляет 8 760 часа в год.

Время проведения работ по планировке составляет 8 760 часа в год.

Таблица 14 – Объем отходов, поступающих в отвал

	Ед.изм.	2026	2027	2028	Итого
Разгрузка во внутренний отвал	Тыс.м ³	912,0	630,0	630,0	2172,0
	Тыс.т	1641,6	1134,0	1134,0	3909,6

Эффективность гидрообеспылевания 80%. От функционирования источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния. Источник площадной, неорганизованный.

Организация ограждающей дамбы и отсыпка внутриплощадных дорог (ист. 6008)

В период весенних паводков, возможно попадание поверхностных вод в разрез.

Для защиты разреза от поверхностных, паводковых и ливневых вод, планом горных работ предусмотрено устройство ограждающей дамбы.

Параметры дамбы приняты следующие:

- средняя высота - 5,0 м
- ширина по гребню - 5,0 м
- заложение откосов - 1:1,5

Таблица 15 – Площадь основания обваловки и количество породы, ежегодно подаваемой на обваловку

Наименование показателей	Показатели					Всего
	2024	2025	2026	2027	2028	
Ограждающая дамба, тыс.м ³	123,7	-	-	-	-	123,7
Площадь ограждающей дамбы тыс.м ²	38,7					38,7

От источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния. Источник площадной, неорганизованный.

Добыча.

Добычные работы (ист. 6009)

Объемы добычных работ приведены в таблице.

Таблица 16 – Объемы добычных работ

Наименование	Годы эксплуатации					Всего
	2024	2025	2026	2027	2028	
Добыча, тыс. т	20,0	180,0	200,0	200,0	102,2	702,2
Зольность, %	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5

Отработка добычных горизонтов предусматривается гидравлическим экскаватором (обратная лопата) с емкостью ковша 2,3 м³ с погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью 25,0-30,0 т.

Расход дизельного топлива составляет 25 л/час

Выемка угля производится экскаваторами и осуществляется погрузка в автосамосвалы. Транспортировку угля автосамосвалами осуществляется до угольного склада или бункера участка ПДСУ.

Объемы транспортировки угля по годам эксплуатации

Наименование	Расчетные годы				
	2024	2025	2026	2027	2028
Годовой, тыс. т	20,0	180,0	200,0	200,0	102,2
Суточный, тыс. т					
Сменный, тыс. т					

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая менее 20% диоксида кремния. Источник площадной, неорганизованный.

Транспортировка угля на склад и к бункеру участка ПДСУ (ист. 6010)

Режим работы автотранспорта принят аналогично режиму работы добычного оборудования, т. е. 365 дней в году в две смены в сутки по 12 часов каждая.

На транспорте угля приняты автосамосвалы грузоподъемностью 25-30 т.

Ист. 6010-001. Транспортировка угля (с карьера до бункера участка ПДСУ).

Максимальная протяженность перевозки – 3,7 км.

Количество автосамосвалов для транспортировки угля, шт.

Наименование	Годы эксплуатации				
	2024	2025	2026	2027	2028
Расчетный парк	1,98	2,00	1,96	1,96	1,31
Принято в работе	2	2	2	2	2
Инвентарный парк	3	3	3	3	3

Время проведения работ – 8 760 часов в год.

Эффективность гидрообеспылевания 80%.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния. Источник площадной, неорганизованный.

Склад угля и ПДСУ (ист. 6011)

Склад угля выполняет следующие функции:

- буферной емкости, обеспечивающей ритмичную работу разреза по отгрузке угля;
- перегрузки угля с автомобильного на ж. д. транспорт;
- формирования плановой зольности и усреднения качества, поступающего из добычных забоев разнокачественного угля.

Режим работы угольного склада по приему угля из разреза на склад и отгрузке его со склада принят по режиму работы участка открытых горных работ:

- 365 дней в году;
- 2 смены в сутки продолжительностью 10 часов.

Режим работы пункта погрузки угля в ж.д. вагоны принят:

- 365 дней в году;
- 2 смены в сутки продолжительностью 12 часов.

Доставка угля на склад осуществляется технологическим автотранспортом.

Объем угля, предусмотренный для переработки на ПДСУ по годам:

- 1-й год – 20,0 тыс.т;
- 2-й год – 54,0 тыс.т;
- 3-й год – 60,0 тыс.т;
- 4-й год – 60,0 тыс.т;
- 5-й год – 30,0 тыс.т.

Время работы склада – 8760 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая менее 20% диоксида кремния.

В настоящее время на разрезе отгрузка угля потребителям осуществляется:

- в рядовом виде с загрузкой в автотранспорт для самовывоза;
- в рассортированном виде с загрузкой в автотранспорт на дробильно-сортировочном комплексе и направляется на ж.д. станцию для отправки потребителю.

ПДСУ

Технологический комплекс поверхности состоит из: передвижной дробильно-сортировочной установки (ПДСУ) и угольного склада для накопления рядового угля фракции 0-20 мм, 20-50 мм и более 50 мм.

Передвижная дробильно-сортировочная установка включает в себя:

- бункер;
- питатель;
- грохот ГИЛ-52 с двумя ситами 20×20 мм. и 50×50 мм.;
- транспортеры ленточные (4 шт.).

Добываемый в карьере уголь перевозится автосамосвалами на угольный склад ПДСУ и складировается со стороны приемного бункера.

Подача угля в бункер производится фронтальным погрузчиком. Далее питатель перемещает уголь на транспортер №4.

По транспортеру №4 уголь подается на ГИЛ-52.

Сортировка угля грохоте ГИЛ-52 производится по следующей схеме:

- на грохоте ГИЛ-52 производится отсеивание угля на фракции 0-20 мм, 20-50 мм и более 50 мм;
- уголь фракции 0-20 мм, 20-50 мм по ленточным транспортерам №1 и №2 перемещаются в штабеля;

- уголь фракции более 50 мм подается на транспортер №3.

Схема работы передвижной дробильно-сортировочной установки приведена на рис. 1.

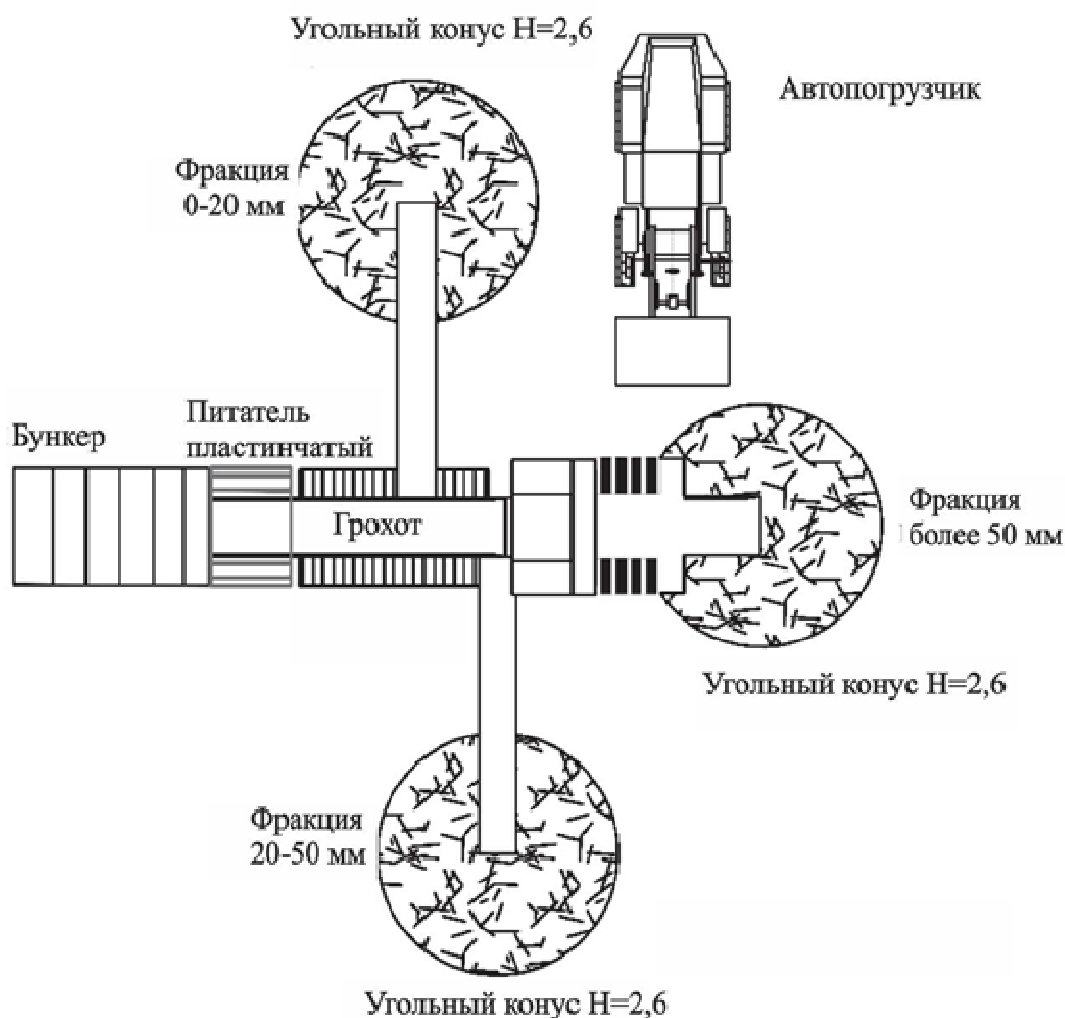


Рис. 1 Схема работы передвижной дробильно-сортировочной установки

Объем, полученный после переработки угля в смену, составляет 171 тонн, представлен 3 фракциями:

- уголь фракции 0-20 мм. -102 т.
- уголь фракции 20-50 мм. – 43 т.
- уголь фракции более 50мм. -26 т.

Готовая продукция складировается в штабели по фракциям.

Формирование штабеля начинается с отсыпки угля из автосамосвалов соприкасающимися конусами на всей площади, отведенной под штабель.

После отсыпки угля на всей площади производится работы по подбуртовке штабеля. По такой технологии формируется каждый последующий слой угля до достижения проектной высоты штабеля 5,0 м.

Доставка угля на склады осуществляется технологическим автотранспортом.

С учетом принятой схемы формирования штабелей угля на складе и требований СНиП 2.05.07-91* к параметрам разгрузочной площадки для автотранспорта (п.5.50) конструктивные размеры штабеля угля на складе составляют:

- высота штабеля- 2,6 м;
- ширина штабеля в основании- 30,0 м;
- длина штабеля в основании- 55,0 м;

Длина штабеля обеспечивает независимую и безопасную работу технологического оборудования на приеме угля на склад (автосамосвалы) и на отгрузке угля со склада (фронтальный колесный автопогрузчик).

С целью обеспечения безопасной и одновременной работы оборудования на приеме угля на склад и отгрузке его со склада в проекте предусмотрено деление каждого штабеля на две зоны: одна формируется, вторая, полностью сформированная – отгружается.

Топливозаправщик (ист.6012)

Для заправки горнотранспортного оборудования дизельным топливом будет использоваться топливозаправщик типа АТЗ-56215 на базе КАМАЗ-53228 с цистерной емкостью 14,0 м³.

Источниками эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при заправке спецтехники и хранении дизельного топлива будет:

- ист. 6012 (001) - заправка спец. техники (слив нефтепродуктов): тонн/год; - 2024-2028 г. – 7 тонн/год;

При заправке горнотранспортного оборудования, а также при хранении дизельного топлива в атмосферу выделяются углеводороды предельные, сероводород.

Сварочный пост (Ист.6013). Для мелкого ремонта горнотранспортного оборудования карьера, используются один передвижной сварочный пост.

Электросварочные работы ведутся с использованием электродов марки МР-3, годовой расход которых на весь рассматриваемый период с 2024 по 2028 гг. составляет 500 кг/год.

Режим работы постов:

- электродуговая сварка металла – 300 часов в год;

Сварочные работы являются неорганизованными источниками выбросов.

При сварке металла электродами в атмосферный воздух выбрасываются: железа оксид, марганец и его оксиды, фтористые газообразные соединения.

Снабжение предприятия питьевой водой предусматривается привозной водой автоцистерной АЦ-66064 на шасси КамАЗ-53215. Доставка технической воды в разрез осуществляется поливочной машиной КО-806 на шасси КамАЗ-43253.

Обслуживание спец.техники и автотранспорта (мойка, частичный и капитальный ремонт) будет осуществляться на специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Ввиду этого, передвижным источникам на площадке присваиваются следующий инвентарный номер:

- ист. 6014 (001) – карьерный автотранспорт.

При стационарной работе автотранспорта и спецтехники в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: углерода оксид, углеводороды предельные, сажа, азота диоксид, серы диоксид, бенз/а/пирен.

Рекультивация карьера будет рассматриваться отдельным проектом ликвидации и рекультивации.

Всего при проведении горных работ будет функционировать 13 неорганизованных источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Нумерация источников выбросов загрязняющих веществ принята согласно требованиям Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, (нумерация источников от года к году не должна меняться; при появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся).

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При проведении выемочно-погрузочных работ, характеризующиеся процессом пересыпок вскрышной породы и угля, осуществляется пылевыведение с преимущественным содержанием пыли неорганической 70-20% и менее 20%. Согласно очередности процессов проводимых работ, выемка и погрузка вскрышной породы и угля проводится поэтапно.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10.03.2021 г. **№ 63**, нумерация источников от года к году не должна меняться. При появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся. При ликвидации источника его номер в дальнейшем не используют.

Всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера - в пределах от 6001 до 9999.

Общее количество источников загрязняющие атмосферу нормируемые в рамках ООС составляет 13 шт. Из которых все источники неорганизованные.

По всем источникам выбросов загрязняющих веществ максимальные разовые выбросы (г/с) и суммарная за год величина выбросов (т/год) рассчитаны в соответствии с действующими нормативно-методическими документами и показаны в Приложении 5.

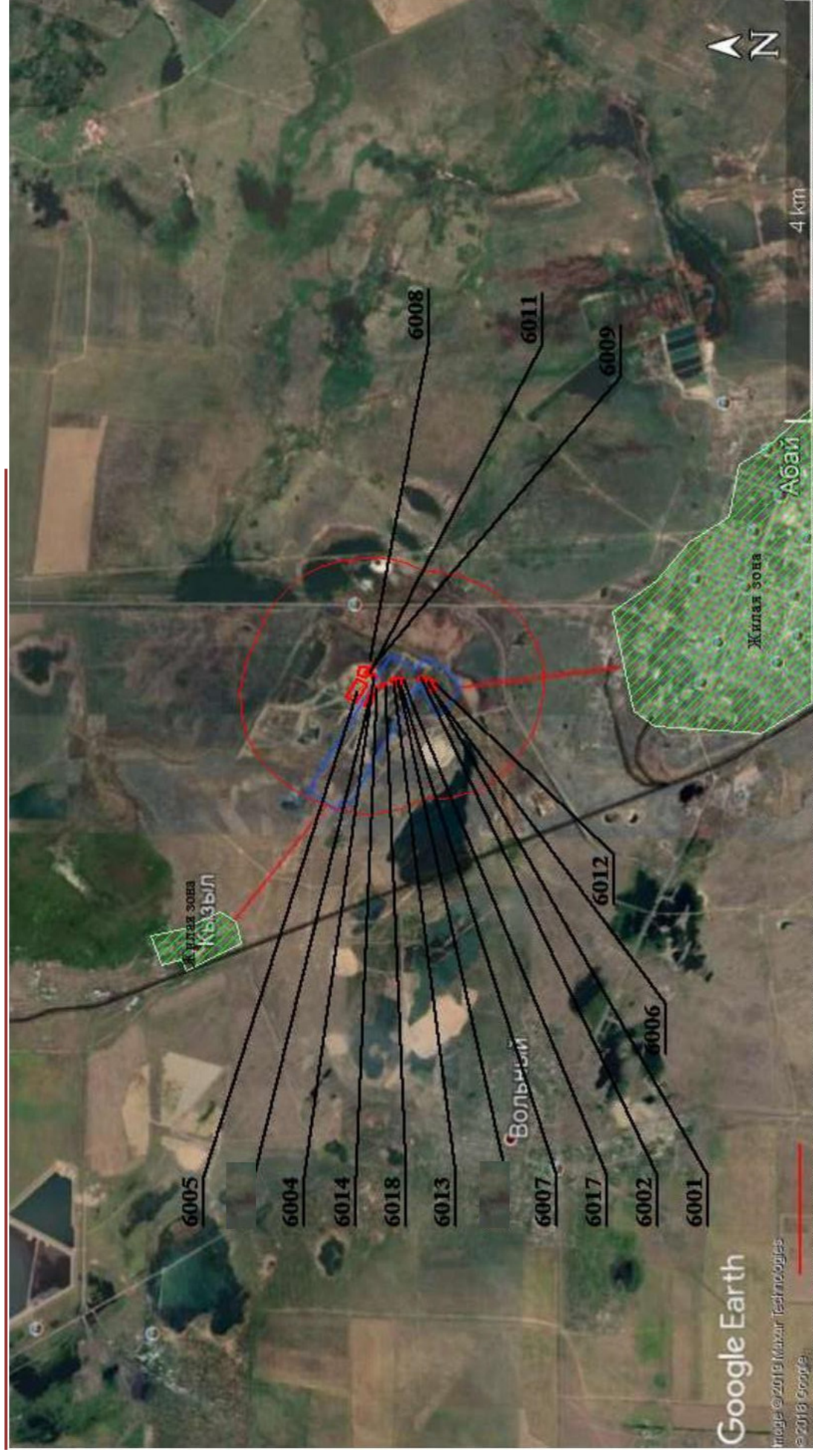


Рисунок . 8 - Карта-схема расположения объектов карьера

3.2 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории разработки угля пласта К2К3К4 поля шахты 9 Шерубай-Нуринаского угленосного района Карагандинского угольного бассейна, пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.4.1

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по которому происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Производство: 001 – Карьер (ист. №6001, 6005, 6006, 6009)			
Гидрообеспыливание пылящих поверхности	85,0	85,0	2908
Щековая дробилка - циклон	95,0	95,0	2909

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

На карьере планируется применять оросительные поливомоечные машины. С их помощью так же поливаются автодороги и осуществляется увлажнение горной массы в экскаваторных забоях карьеров.

Мировой опыт показывает, что во время производственных операции на складах сопровождаются интенсивным пылеобразованием. Интенсивность пылеобразования на складах значительно выше, чем при погрузочных работах в карьере. Это объясняется, главным образом, меньшей влажностью полезного ископаемого на складе, чем в забое.

Открытый тип складов и близкое их расположение к основным промышленным сооружениям способствует выносу пыли на большие площади не только в местах промышленных сооружений, но и в местах расположения жилых массивов.

При производстве вскрышных и добычных работ необходимо проведение систематического контроля за состоянием атмосферного воздуха. Состав его должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных компонентов воздуха и примесей.

Пылевыведение в виде неорганизованных выбросов на вскрышных и добычных работах будет происходить:

- при снятии и перемещении пород вскрыши;
- при погрузке горной массы в транспортные средства;
- при движении транспортных средств по внутрикарьерным дорогам.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение забоя, отвалов, внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог;
- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы;
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

3.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом по предприятию, при этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024 г. по промплощадке представлены в виде таблицы 3.3.1.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год Карагандинская область, ТОО "ShergubaiKomir"

Противодействие	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.						Воздух	Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м3/с			Температура, °С	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	15
002		Дробилка (загрузочная часть)	1	3650		0001						0	0	Площадка	
001		Дробилка (разгрузочная часть)	1	3650											
		Грохот	1	3650		6001						0	0		
		Снятие ПСП	1	49											
001		Транспортировка ПСП	1	49		6002						0	0		

Площадка

Таблица 3.3

Год дос- тиже ния НДВ	Выброс загрязняющего вещества			Наименование вещества	Код веще- ства	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	г/с	мг/нм3	т/год																
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			
Год дос- тиже ния НДВ																			

ЭРА v3.0 ТОО "Сарыарка экология"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Карагандинская область, ТОО "SherubaiKomir"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разгрузка ПСП на склад	1	49		6003								0
		Служивание с поверхности склада ПСП	1	8760										
001		Выемочные рработы по вскрыше	1	4200		6004								0
001		Транспортировка вскрыши на внешний отвал Северный	1	4200		6005								0

Проект нормативов допустимых выбросов

34

к проекту добычи угля пласта К2КЗК4 шахтного поля 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна открытым способом

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.849691		9.0215292	
					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)	0.3288		4.971456	
					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)	1.213181		12.997535	

ЭРА v3.0 ТОО "Сарыарка экология"														
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год Карагандинская область, ТОО "SherubaiKomir"														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Транспортировка вскрыши на отсыпку ограждающей дамбы	1	1440										
001		Разгрузка вскрыши на внешнем отвале	1	8760		6006						0		0
		Служивание с поверхности отвала	1	8760										
001		Разгрузка вскрыши для ограждающей дамбы	1	8760		6008						0		0
001		Добыча угля	1	8760		6009						0		0

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5413275		11.8408645	
					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)	0.0068763		0.2168515	
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	0.000103		0.00324	

ЭРА v3.0 ТОО "Сарыарка экология"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Карагандинская область, ТОО "SherubaiKomir"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка угля на склад ПДСУ	1	8760		6010						0	0	
002		Разгрузка угля на временный склад ПДСУ Служение с поверхности склада угля Погрузка фронтальным	1 1 1	1895 8760 7300		6011						0	0	

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.007153		0.076638	
					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)	0.002293		0.024568	
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00725		0.077673	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Карагандинская область, ТОО "SherubaiKomir"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		погрузчиком загрузка угля в приемный бункер	1	7300										
		Конвейер ленточный №4	1	7300										
		Пересыпка с конвейера №4 на грохот	1	7300										
		Конвейер ленточный №1	1	7300										
		Пересыпка с конвейера №1 на склад угля	1	7300										
		фр.0-20 мм												
		Сдувание со склада угля	1	8760										
		фр.0-20 мм												
		Конвейер №2	1	7300										
		Пересыпка с конвейера №2 на склад угля	1	7300										
		фр.20-40 мм												
		Сдувание со склада угля	1	8760										
		фр.20-40 мм												
		Конвейер №3	1	7300										
		Пересыпка с конвейера №3 на склад угля	1	7300										
		фр.+40												
		Склад угля фр. +40мм	1	8760										
		Погрузочные работы со склада угля	1	7300										
		Транспортировк	1	3650										

ЭРА v3.0 ТОО "Сарыарка экология"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
Карагандинская область, ТОО "SherubaiKomiir"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		а угля потребителю Топливозаправщ ик		1	365	6012						0		0

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК-265П) (10)		0.000006 0.002084		0.000087 0.031031	

3.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Условия работы и технологические процессы, применяемые при эксплуатации промышленных объектов ТОО «Sherubai Komir», не допускают возможности залповых и аварийных выбросов. По настоящее время на предприятии аварийных выбросов не было зафиксировано.

3.5 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

На основании утвержденных методик, приведенных в списке используемой литературы, определены величины выбросов (г/с, т/год) для действующих источников выбросов на предприятии. Результаты сведены в инвентаризации источников - раздел I, II, III, IV.

3.6 Перспектива развития предприятия

В перспективном плане развития ТОО «Sherubai Komir» 2024-2028 гг (включительно) реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры не предусматривает.

3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, обладающих суммарным воздействием, представлен в таблице 3.7.1.

Таблица 3.7.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

ЗВ	2024		2025		2026		2027		2028	
	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 (503)	7,181399	87,826841	4,821862	61,821502	5,919443	75,044307	2,256328	27,805077	1,763293	22,219413
2909 Пыль неорганическая - SiO2 менее 20	2,543804	17,768915	2,546423	28,359199	2,546469	30,444540	2,333069	30,223424	2,545095	20,628742
0333 Сероводород	0,000006	0,000267	0,000006	0,000182	0,000006	0,000182	0,000006	0,000098	0,000006	0,000076
2754 Углеводороды предельные C12-C19	0,002084	0,095016	0,002084	0,064691	0,002084	0,064691	0,002084	0,034758	0,002084	0,027108
143 марганец и его соединения	0,000110	0,000300	0,000110	0,000300	0,000110	0,000300	0,000110	0,000300	0,000110	0,000300
123 железо оксид	0,001860	0,004900	0,001860	0,004900	0,001860	0,004900	0,001860	0,004900	0,001860	0,004900
342 фтористые газообразные соединения	0,000209	0,000550	0,000209	0,000550	0,000209	0,000550	0,000209	0,000550	0,000209	0,000550
0344 фториды	0,00025	0,00065	0,00025	0,00065	0,00025	0,00065	0,00025	0,00065	0,00025	0,00065
	9,580349	103,724416	7,372805	90,251974	8,470432	105,560120	4,593917	58,069757	4,312908	42,881740

4. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДВ

4.1. Общие положения

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МО ОС РК.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на 2024 год эксплуатации производственных объектов без учета фона, по п. 3.4. «Временных указаний по определению фоновой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования и установления ПДВ» (М. Гидрометеоиздат 1981 г.), для всех ингредиентов, содержащихся в газовойздушной смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ с учетом одновременности работы оборудования (выбросы от работы бульдозеров и автосамосвалов), а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания проводился с учетом одновременности работы оборудования.

В данном проекте произведен расчет уровня загрязнения атмосферы на существующее положение (2023 год) как на наихудший период, без учета фона, по п. 3.4. «Временных указаний по определению фоновой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования и установления ПДВ» (М. Гидрометеоиздат 1981 г.) для всех ингредиентов, содержащихся в газовойздушной смеси, отходящей от источника выделения загрязняющих веществ, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое, так как численность населения с. Уштерек составляет менее 10000 человек.

4.2. Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Согласно СНиП 2.04-01-2017 «Строительная климатология», Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне IIIa. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8 град. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -15,8 0С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 0С.

Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 0C длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и годовая температуры представлены в таблице 30, рисунок 9.

Средняя месячная и годовая температура воздуха (0C)

Таблица 30

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,8	-8	-3,6	7,6	17,1	22,0	22,8	20,0	16,0	7,1	-0,4	-12,3	6,0

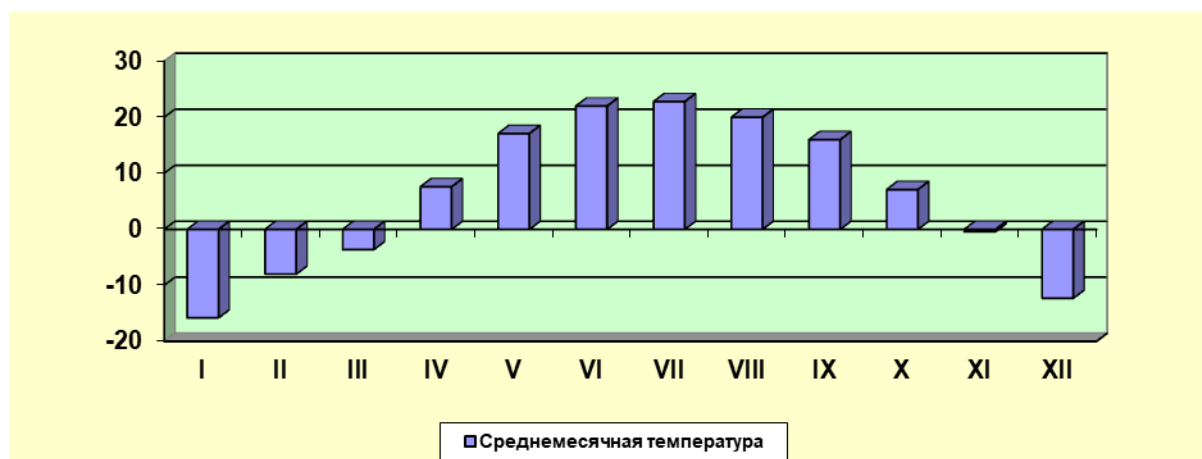


Рисунок 9 Среднемесячная температура воздуха (°C)

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах, что показано в таблице 31, рисунок 10.

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44 – 56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77 – 79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Таблица 31

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62

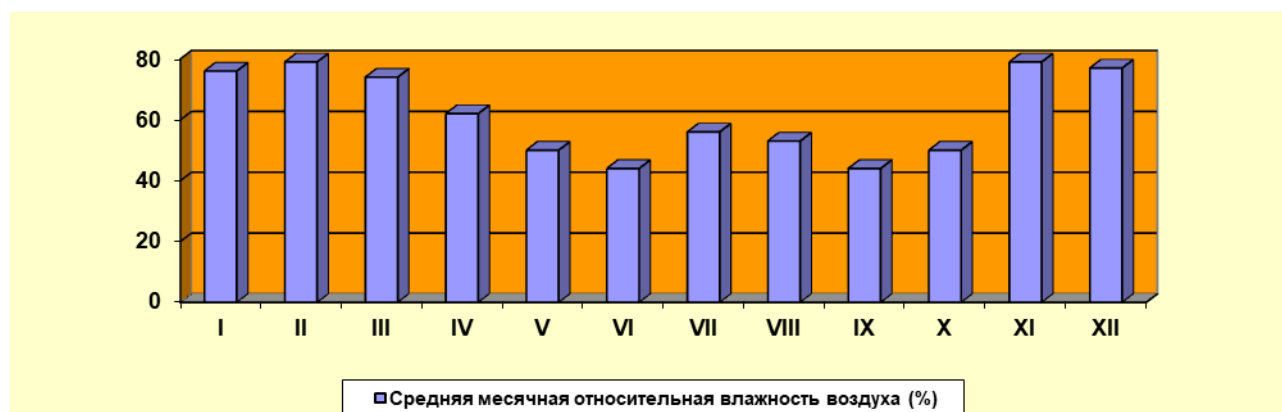


Рисунок 10 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

Ветреная погода является характерной особенностью Карагандинской области. Скорость ветра величиною до 20 м/с может наблюдаться в любое время года, 25-30 м/с - в зимние месяцы. По сезонам скорость ветра меняется мало, но максимум ее приходится на зимние месяцы. В связи с этим в зимний период часты метели и бураны. В теплый период ветры зачастую имеют характер суховеев, вызывая этим самые пыльные бури. Обычно, пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40 - 45 минут. Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей за период 2005 года составляет 18%. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3 м/сек) направлений (таблица 32, рисунок 11). В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время года возрастает интенсивность ветров северных румбов. Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Таблица 32

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	13	13	12	16	19	11	6	12

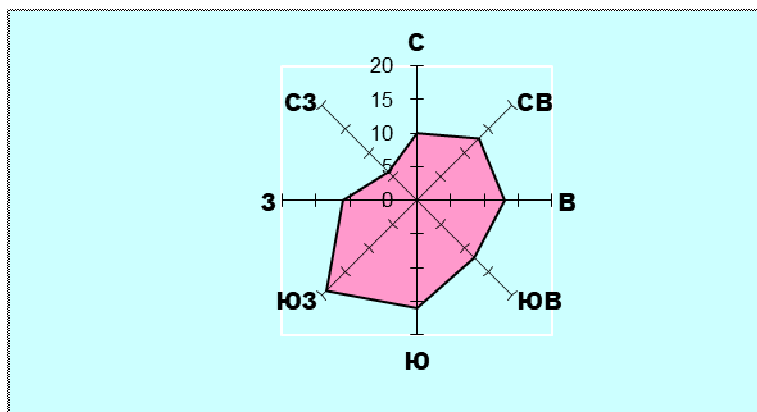


Рисунок 11 Средняя годовая повторяемость направлений ветра (%)

Роза ветров, представленная на рисунке 12 позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Таблица 33

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
3,6	4,0	3,7	3,2	3,7	4,4	4,4	3,8	0

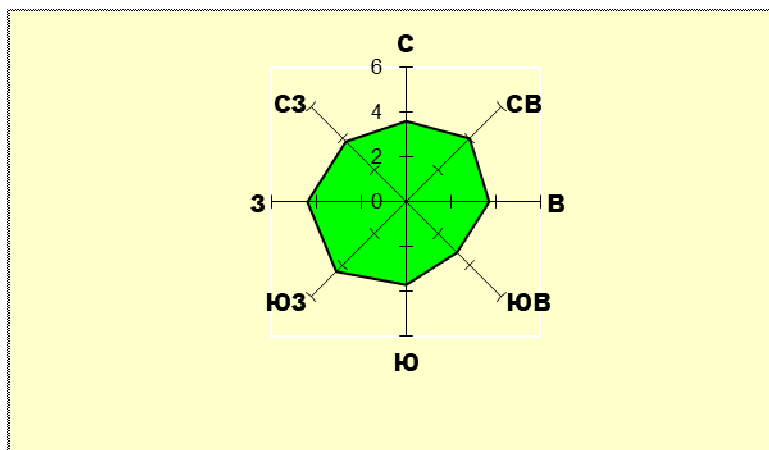


Рисунок 12 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3.0 м/сек, до 3,8 м/сек (таблица 34, рисунок 13).

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Таблица 34

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3.6	3.7	3.6	3.8	3.7	3.4	3.3	3.0	3.1	3.4	3.5	3.4	3.5

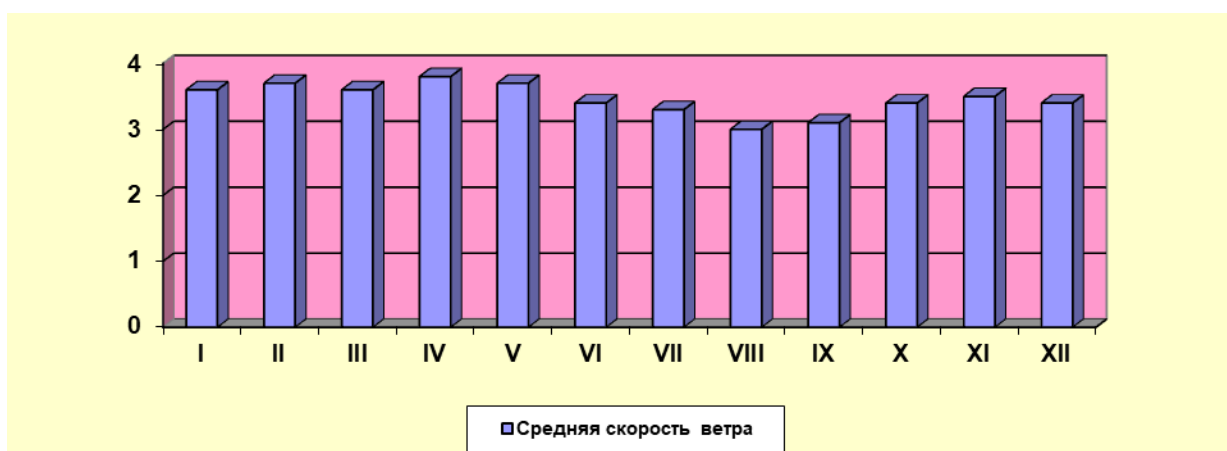


Рисунок 13. Средняя месячная скорость ветра (м/с)

Наиболее сильные ветры вызывают летом, в сухую погоду, пыльные бури (таблица 35, рисунок 14); зимой метели (таблица 36, рисунок 15).

Число дней с пыльной бурей

Таблица 35

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	3/1	4/1	4/3	2/1	2/0	4/1	7/6	-	-	26/13

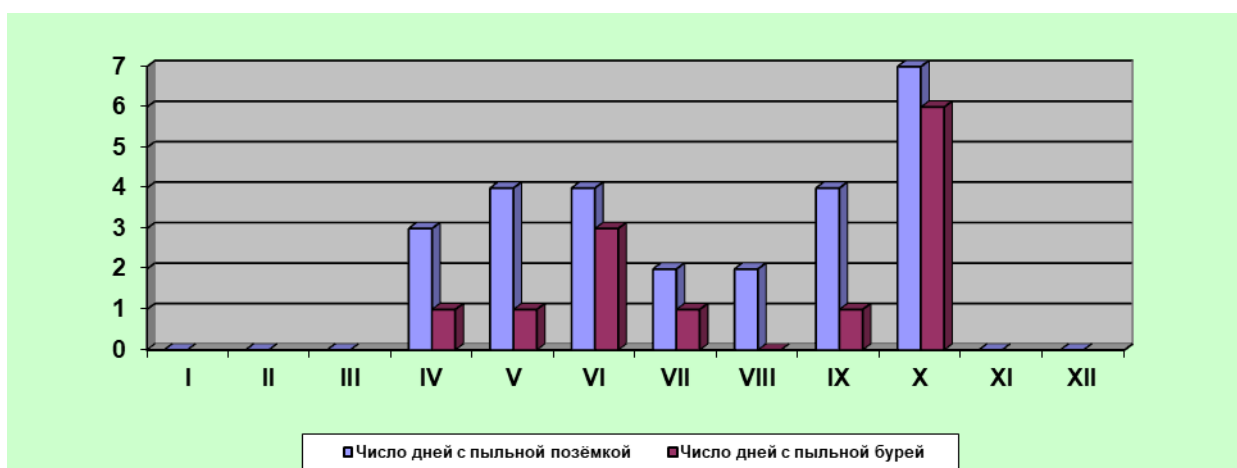


Рисунок 14. Пыльные бури

Число дней с метелью / снежной позёмкой

Таблица 36

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0/1	0-3	1/0	-	-	-	-	-	-	-	1/0	2/4	4/8

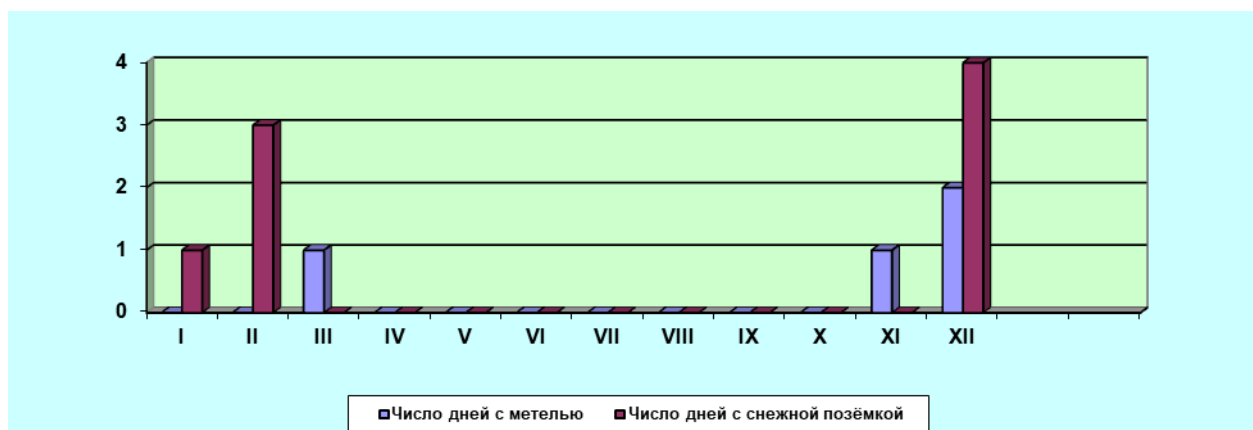


Рисунок 15. Число дней с метелью / снежной позёмкой

Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года (таблица 37 рисунок 16). Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170 - 203 мм.

Максимум осадков приходится на теплое полугодие, когда их выпадает до 70-80 % годовой суммы. Длительность бездождевых периодов значительна. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20-30 дней подряд, а в отдельные годы до 50-60 дней. Чаще всего бездождевыми бывают август и сентябрь, а нередко и июль. Количество дней с осадками в виде дождя в среднем составляет 80 дней в году.

Среднее количество осадков (мм)

Таблица 37

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,7	23,7	10,1	16,4	17,8	1,2	25,5	56,4	1,6	3,4	11,1	1,01	186,9

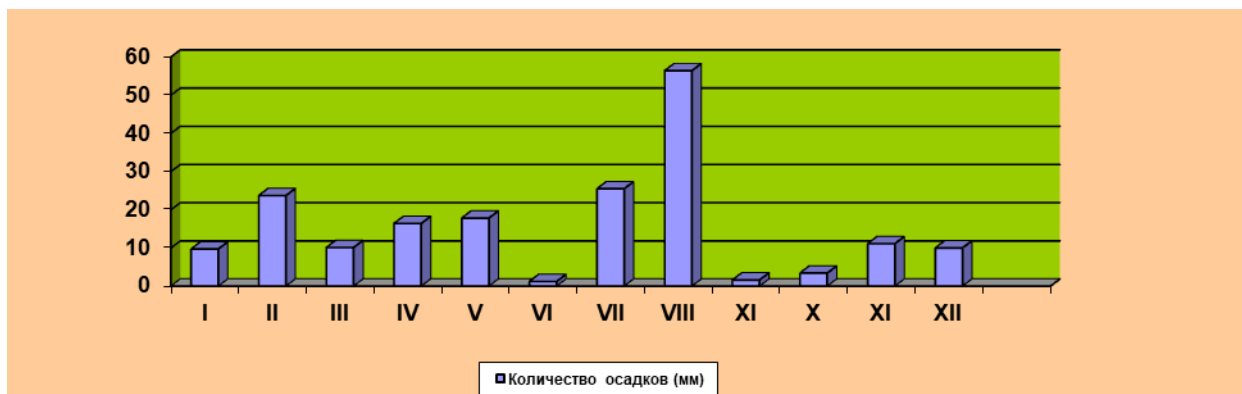


Рисунок 16. Среднее количество осадков

Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в тёплое время года (таблица 37).

Число дней с грозой

Таблица 37

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	-	-	1	1	2	3	-	-	-	-

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Снежный покров обычно появляется в последних числах октября или в первой половине ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова, в конце сентября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25-54 см. В многоснежные зимы максимальная высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова наступает обычно в первой половине апреля. Окончательный сход снежного покрова происходит в середине апреля.

Количество дней с устойчивым снежным покровом составляет 150-170 дней. Нормативная глубина промерзания грунта составляет 2,1 м, иногда достигает до 3 м.

По дефициту влажности климат области характеризуется, как сухой с максимальной величиной дефицита влажности в летние месяцы и минимальной в зимние. Высокие температуры в летний период определяют сильную испаряемость. Количество испарившейся влаги в 5-7 раз превышает величину выпавших осадков. Недостаток влаги усугубляется ещё и сильными ветрами.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений на метеостанции Караганда приведены в таблице 1.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	27.0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.0

Район не сейсмоопасен.

4.3. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и зоны, где наблюдается превышение предельно допустимых концентраций.

Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ представлен в таблице 4.3.1.

Результат расчета рассеивания на существующее положение

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ
РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 002 Карагандинская область
Объект: 0131 ТОО "SherubaiKomiir"
Вар.расч.: 1 существующее положение (2024
год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич. .ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0268	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0,008	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0744	0,004888	0,000273	0,000123	нет расч.	нет расч.	1	1	4
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)	1124,1407	19,14585	0,3495	0,115676	нет расч.	нет расч.	9	0,3	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	397,012	15,56818	0,193788	0,066091	нет расч.	нет расч.	4	0,5	3
__ПЛ	2908 + 2909	1071,4965	20,95129	0,331253	0,119039	нет расч.	нет расч.	11		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. С_{тп} - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - 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), "ФГ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

Анализ результатов расчета показал, что превышения расчетных максимальных концентраций загрязняющих веществ над значениями 1 ПДК_{м.р.}, установленными для воздуха населенных мест на границах санитарно-защитной зоны *не наблюдается*, то есть нормативное качество воздуха обеспечивается.

4.4. Мероприятия по сокращению выбросов и улучшению условий рассеивания вредных веществ

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами на существующее положение показал, что границах санитарно – защитной и жилой зон превышение приземных допустимых концентраций загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия, не наблюдается.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения/соблюдения нормативов ПДВ представлен ниже.

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

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов			Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятия	
			до реализации мероприятий	после реализации мероприятий	т/год	начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность (тыс.тг)
			г/с	г/с	г/год				
Мониторинг за источниками выбросами загрязняющих веществ расчетным методом	Пыль неорганическая 70-20%	6001-6012, 0001	-	-	-	1 квартал 2024-2028 г.	4 квартал 2024-2028 г.		2024-2028 г. – 10,0
	Пыль неорганическая менее 20% Сероводоро Алканы C12-19								
Гидроорошение пылящих поверхностей, внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	ист. №6001, 6005, 6006, 6009	2024-2028 г. – 11,7793;	2024-2028 г. – 28,173;	2024-2028 г. – 2,0787;	2 квартал 2024-2028 г.	3 квартал 2024-2028 г.		2024-2028 г. – 10,0
Эксплуатация, содержание и ремонт аспирационной системы ПДСУ	Пыль неорганическая	0001	2024 г-2028 гг – 0,624	2024 г-2027 гг – 16,39872	2024 г-2028 гг – 0,32	1 кв. 2024 г	4 кв. 2028 г		200,0
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		2024-2028 г. – 11,7793;	2024-2028 г. – 28,173;	2024-2028 г. – 2,0787,;				2024-2028 г. – 20,0

5. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций после осуществления природоохранных мероприятий составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m / \text{ПДК} < 1$$

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ и устанавливаются до 10 лет. В представленных проектных материалах нормативы допустимых выбросов установлены на период с 2024 по 2028 гг. (5 лет)

Предложенные нормативы НДВ, приведены в таблицах 5.1 (сводная таблица нормативов).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, ТОО "SherubaiKomit"

ЗВ	2024		2025		2026		2027		2028	
	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 (503)	7,181399	87,826841	4,821862	61,821502	5,919443	75,044307	2,256328	27,805077	1,763293	22,219413
2909 Пыль неорганическая - SiO2 менее 20	2,543804	17,768915	2,546423	28,359199	2,546469	30,444540	2,333069	30,223424	2,545095	20,628742
0333 Сероводород	0,000006	0,000267	0,000006	0,000182	0,000006	0,000182	0,000006	0,000098	0,000006	0,000076
2754 Углеводороды предельные C12-C19	0,002084	0,095016	0,002084	0,064691	0,002084	0,064691	0,002084	0,034758	0,002084	0,027108
143 марганец и его соединения	0,000110	0,000300	0,000110	0,000300	0,000110	0,000300	0,000110	0,000300	0,000110	0,000300
123 железо оксид	0,001860	0,004900	0,001860	0,004900	0,001860	0,004900	0,001860	0,004900	0,001860	0,004900
342 фтористые газообразные соединения	0,000209	0,000550	0,000209	0,000550	0,000209	0,000550	0,000209	0,000550	0,000209	0,000550
0344 фториды	0,00025	0,00065	0,00025	0,00065	0,00025	0,00065	0,00025	0,00065	0,00025	0,00065
Всего по объекту	9,580349	103,724416	7,372805	90,251974	8,470432	105,560120	4,593917	58,069757	4,312908	42,881740

6. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

6.1. Общие положения

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения).

В санитарно-защитную зону не входит вновь строящаяся жилая застройка, зоны отдыха, территорий курортов, санаториев и т.д. Режим территории санитарно-защитной зоны соблюдается.

В соответствии с пп.12 п.11 раздела 3 Приложения 1 действующих санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447, промплощадка ТОО «Sherubai Komir» относится к предприятиям I класса опасности – угольные разрезы, производства по добыче каменного, бурого и других углей, с размерами санитарно-защитной зоны не менее 1000 м.

Месторождение, согласно п.п. 3.1 п.3 раздела 1 приложения 2 ЭК РК от 02.01.2021 г № 400-VI ЗРК: «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» относится к объектам I категории.

6.2 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.

Согласно ст. 50, параграф 2, глава 2 санитарно-эпидемиологических требований № КР ДСМ-2, СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

Площадь озеленения промплощадки составит – 0,3 га: посадка 30 саженцев древесно кустарниковых насаждений на границе СЗЗ со стороны селитебной зоны. Учитывая условия расположения участка и особенности проектируемой деятельности (добыча угля) дополнительное озеленение площадью 0,1 га будет засеяно газонной травой 1,5 кг, цветочными и кустарниковыми насаждениями – 20 кустов, по согласованию с местными исполнительными органами.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;

- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2- му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.

8. ПЛАТЕЖИ ЗА СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Согласно Экологическому кодексу РК для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

Платежи предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ, сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ.

Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение окружающей среды.

С января 2009 года ставки платы определяются исходя из размера месячного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее – МРП), с учетом положений статьи 495 Налогового Кодекса РК.

Следовательно, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, будет определяться по следующей формуле:

$$П = (M_i * K_i) * P,$$

где M_i – приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ в i -ом году, т/год;

K_i – ставка платы за 1 тонну (МРП), согласно п. 2 статьи 495 НК РК;

P – МРП (на 2022 год составляет 3063 тенге).

В период разработки проектной документации (2023 год) один установленный МРП в 2023 составляет 3450 тенге.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну
1	2	3
1	Окислы серы	20
2	Окислы азота	20
3	Пыль и зола	10
4	Свинец и его соединения	3986
5	Сероводород	124
6	Фенолы	332
7	Углеводороды	0,32
8	Формальдегид	332
9	Окислы углерода	0,32
10	Метан	0,02
11	Сажа	24
12	Окислы железа	30
13	Аммиак	24

9.

КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ПРЕДПРИЯТИИ

При установлении норм НДВ на предприятии необходимо организовать систему контроля за соблюдением НДВ. В основу системы контроля должно быть положено определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами НДВ. Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентраций вредных веществ и объемов в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдением параметров НДВ осуществляется непосредственно на источниках выбросов и контрольных точках, заключается в сопоставлении эталонных с замеренными концентрациями вредных веществ в соответствующих точках. Если, по результатам анализа, концентрации вредных веществ в контрольных точках равны или меньше эталона при любых скоростях ветра, можно считать, что режим выбросов на предприятии, в целом, отвечает нормальному. Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в какой-либо контрольной точке свидетельствует о нарушении нормального режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения. Результаты контроля заносятся в журнал учета, включаются в технический отчет предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Секундные выбросы из источников обязательно определяются под контролем экологической службы предприятия. В этот период измерения проводятся в таком количестве, чтобы можно было охарактеризовать статистически достоверно с помощью 20-минутных отборов проб и общий выброс.

Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется своими силами или по договору со сторонней организацией.

Проверка соблюдения нормативов НДВ осуществляется периодически, с определением мощностей выбросов вредных веществ источниками предприятия, стабильностью уровня его выброса и режимом работы технологического оборудования.

Годовой выброс не должен превышать установленного для данного источника годового значения НДВ, т/год.

Максимальный выброс не должен превышать установленного для данного источника контрольного значения НДВ, г/с.

На основании выполненных измерений параметров пылегазовых потоков определяются:

объемы газовых потоков ($\text{м}^3/\text{с}$) и скорость на выходе ($\text{м}/\text{с}$), количество отходящих вредных веществ (т/год);

степень улавливания вредных веществ в газоочистных и пылеулавливающих установках, (%);

количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов

9.1 Общие сведения.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды на предприятии проводится в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, с целью установления воздействия деятельности объектов предприятия на окружающую среду, предупреждение, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Целью производственного экологического контроля является: получение достоверной информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.

Система контроля охраны окружающей среды представляет собой совокупность организационных, технических, методических и методологических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов выбросов.

Элементом производственного экологического контроля является производственный мониторинг (ПМ), выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления ПМ выполняется операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для соблюдения условий технологического регламента производства. Наблюдения за параметрами технологических процессов, отклонение от которых оказывает влияние на качество ОС, возложено на специалиста-эколога предприятия.

Мониторинг эмиссий – наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения.

Мониторинг воздействия – наблюдение за состоянием объектов ОС как на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя. В соответствии с Планами-графиками контроля за соблюдением нормативов ПДВ.

9.2 Перечень параметров контролируемых в процессе производственного контроля.

Производственный экологический контроль включает наблюдения:

- за производственным процессом;
- за загрязнением атмосферного воздуха;

- за размещением и своевременным вывозом отходов;

Программа производственного экологического контроля разработана в соответствии с требованиями, предусмотренными главой 12 Экологического кодекса с учетом технических и финансовых возможностей предприятия.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

9.2.1 Контроль за производственным процессом

Контроль производственного процесса на предприятии включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса, заключающийся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации).

9.2.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха

На период эксплуатации в выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 7 загрязняющих веществ: азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая, с содержанием двуокси кремния 70-20%.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг эмиссий (выбросов загрязняющих веществ) будет проводиться на источниках, перечень и определяемые вещества которых указаны в план- графике.

Полученные результаты измерений должны сравниваться с нормативами ПДВ по каждому веществу. Мониторинг эмиссий осуществляется аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Мониторинг воздействия деятельности предприятия на загрязнение атмосферного воздуха проводится на организованных передвижных постах наблюдений, расположенных на территории предприятия и границе санитарно-защитной зоны. На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК). Для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха замеры необходимо делать на границе СЗЗ по румбам ветров, обязательно учитывая подветренную сторону. При разметке постов контроля загрязнения атмосферного воздуха учитываются источники загрязнения, их расположение, скорость и направление ветра.

Контроль осуществляется в соответствии с планом-графиком контроля таблице ниже.

Частота проведения замеров один раз в год.

9.3 Методы проведения производственного контроля.

После установления норм НДВ для источников выбросов, необходимо организовать систему контроля за соблюдением НДВ.

В основе системы контроля лежит определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление их с нормативами НДВ.

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ, будут производиться по аттестованным методикам.

Для обеспечения качества инструментальных измерений будет заключен договор с аккредитованной лабораторией, имеющей свидетельство «Об оценке состояния измерений в лаборатории».

9.4 План точек отбора проб с учетом розы ветров.

Точки отбора проб определяются индивидуально на каждом объекте.

Местом проведения измерений при контроле за состоянием атмосферного воздуха могут быть граница СЗЗ и жилой зоны, в случае если жилая зона расположена в пределах СЗЗ. Концентрация ЗВ и годовой выброс не должен превышать установленного для данного источника годового значения НДВ, т/год. Максимальный выброс не должен превышать установленного для данного источника контрольного значения НДВ, г/с.

Местом отбора проб при определении интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами.

Отбор проб для контроля над качеством подземных вод осуществляется в контрольных скважинах, если таковые имеются или же непосредственно в местах хранения сточных вод.

Наблюдение за источниками выбросов предусматривает контроль установленных для них нормативов НДВ и разрешенных лимитов выбросов. Контроль за нормативами и лимитами выбросов осуществляется согласно план-графику контроля нормативов НДВ на границе СЗЗ с четырех сторон света.

По результатам контроля за нормативами выбросов на источниках и обследования состояния атмосферного воздуха в пунктах мониторинга проводится дальнейшая работа предприятия по охране атмосферного воздуха.

В случае превышения установленных нормативов выбросов на источниках, высоких концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установления причин их вызвавших, предприятие, проводит мероприятия по снижению выбросов в атмосферу до уровня нормативных и регулированию воздействия на атмосферный воздух.

После выполнения мероприятий рекомендуется выполнить повторное обследование состояния атмосферного воздуха.

Полученные значения выбросов вредных веществ по результатам замеров будут сопоставляться с нормативами, установленными для источников выбросов в утвержденном проекте нормативов НДВ предприятия.

9.5 Производственный экологический контроль на предприятии

Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами. Результаты анализа обрабатываются и заносятся в журнал производственного экологического контроля. Осуществление инструментального контроля за загрязнением атмосферного воздуха будет в точках на границе СЗЗ и на источниках выбросов ежеквартально и представлены в таблице 6.5.1. и в таблицах с описанием источников выбросов таблицы 6.5.2

Контроль за выбросами загрязняющих веществ проводится как от организованных источников – на контрольных точках (мониторинг эмиссий), так и от неорганизованных источников на границе санитарно-защитной зоны (мониторинг воздействия).

Производственный экологический контроль проводится природопользователем в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, что позволяет обеспечить полноту, достоверность и оперативность информации об экологическом состоянии на объекте регулирования работ по обращению с отходами и в зоне его влияния для принятия управленческих решений по снижению или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта.

Процесс производственного экологического контроля осуществляется за:

- атмосферным воздухом (выбросами загрязняющих веществ);
- размещением и своевременным вывозом отходов (земельные ресурсы);
- плодородным почвенным слоем (загрязнение почвы);
- водными ресурсами (поверхностные и подземные).

Атмосферный воздух. Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на границе СЗЗ:

N источника, контролирующей точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	6	7	8	9
6001	Карьер. Снятие ПСП	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,00819			
6002	Транспортировка ПСП	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,09375613			
6003	Склад ПСП	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,640926			
6004	Карьер. Вскрышные работы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,46			
6005	Транспортировка вскрышных пород	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	3,18903153			
6006	Внешний отвал	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,782429			
6007	Внутренний отвал	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,043726			
6008	Организация ограждающей дамбы и отсыпка внутриплощадных дорог	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,0251089		Собственными силами предприятия	Расчетно-балансовый метод
6009	Карьер. Добыча угля	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,000027			
6010	Транспортировка угля к ПДСУ	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,0058			
		Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,0022932			
6011	Склад угля и ПДСУ	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	1,0702842			
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0,00725			
6012	Топливозаправщик	Угледорожды С12-С19	1 раз/квартал	0,000008			
		Сероводород	1 раз/квартал	0,00000002			
6013	Сварочные работы	Марганец и его соединения	1 раз/квартал	0,00011			

		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0,000209		
		Железа оксид	1 раз/квартал	0,00186		
		Пыль неорганическая: 70-20%	1 раз/квартал	0,00025		
		двуокиси кремния фториды	1 раз/квартал	0,00025		
0001	ПДСУ	Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	1,4712	Аккредитованной лабораторией	Инструментальный метод, в соответствии с требованиями действующих национальных и межгосударственных стандартов, МВИ.

План - график

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на границе санитарно-защитной зоны

на 2024-2028 гг.

№№ Контрольной точки	Производствoцех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля в периоды НМУраз/сутки	Норматив выбросов ПДВ мг/м³	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
4 точки на границе СЗЗ (С,Ю,З,В)	Месторождение пласт угля К2К3К4	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в квартал, на границе СЗЗ (неорганизованные источники)	0,3	Аккредитованной лабораторией	Методика Выполнения Измерений массовых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4 МВИ-4215-002-56591409-2009 (МВИ КЗ 07.00.01912/1- 2013)

Наблюдения за загрязнением в пунктах мониторинга атмосферного воздуха могут осуществляться с помощью передвижной лаборатории, укомплектованной автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей и оборудованием для проведения отбора проб воздуха с последующим их анализом.

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

Контроль за безопасным обращением с отходами осуществляется при выполнении намеченных мер плана управления отходами и включает:

- сохранение, методы сбора и транспортировка отходов.

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

Рекомендуемый способ хранения на промплощадке предусматривается в металлическом контейнере. В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Система управления отходами на предприятии включает в себя следующие стадии:

☐ сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов на предприятии;

☐ оформление документации (договоров со сторонними организациями) на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов.

Почвенный покров. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

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

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

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Предприятием проводится контроль:

- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

Производственный экологический контроль на предприятии, позволит обеспечить благоприятное экологическое состояние и стабильность, так как контроль осуществляется в целях снижения, предотвращения или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта и затрагивает все компоненты окружающей среды на которые он так, или иначе воздействует.

11. ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТОВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА 2023-2027 год

На предприятии можно выделить следующие объекты, при работе которых в атмосферу выделяются загрязняющие вещества:

- Добыча руды открытым способом - карьер;
- Рудная перегрузка (склады);
- Отвальное хозяйство;
- Технологический комплекс.

Технологический процесс осуществляется в следующем порядке:

Учитывая горно-геологические условия месторождения, вскрытие поля разреза будет осуществляться в районе северо-восточной оконечности залежи вблизи выходов угольного пласта траншеей внутреннего заложения. Подготовка рабочих горизонтов будет проводиться с помощью разрезных траншей с целью создания первоначального фронта работ и размещения горного и транспортного оборудования. Также предусматривается возможность использования временных скользящих съездов на рабочем борту разреза для уменьшения расстояния транспортирования вскрышных пород.

Вскрышные работы, которые включают в себя экскавацию вскрышных пород экскаватором с емкостью ковша 3,2 м³, их загрузку в автосамосвал (транспортная схема отработки), вывоз на отвалы и складирование в отвалах. Для бестранспортной схемы отработки вскрышных пород вскрыша вынимается и складировается во внутренний отвал.

Добычные работы включают в себя выемку предварительно разрыхленной экскаватор-рыхлителем типа САТ-336, экскаватор добычной с емкостью ковша 2,3 м³, погрузку угля в автосамосвал и вывоз на угольный склад: временный склад ПДСУ.

Производится измельчение угля на участке ПДСУ. А также отгрузка угля потребителю на железнодорожный и автотранспорт.

Снятие ПСП (ист. 6001)

Согласно ПГР намечается опережающее снятие плодородного слоя почвы (ПСП) и потенциально-плодородного слоя (ППС) под развитие контура горных работ разреза в размере годового подвигания.

Для работ по снятию плодородного слоя почвы предусматривается использовать существующее на разрезе горно-транспортное оборудование.

Снятие ПСП выполняется в теплое время года в течение 180 дней, в одну смену по 8 часов. Время работы составляет 1440 часов в год.

Влажность ПСП – 10 %, крупность кусков – 0-10 мм.

Общий объем снятия плодородного слоя почвы с 2023 по 2027 годы составит 75,6 тыс.м³, ежегодно по 15,12 тыс.м³ в год.

Формирование склада плодородного слоя почвы - послойное. Высота склада до 10,0 м, площадь 16,9 тыс.м2. Каждый слой отсыпается конус к конусу и формируется бульдозером или погрузчиком.

Таблица 1 – Объем снятого ПСП

Наименование	Ед.изм.	2024-2028 гг
ПСП	м3	75 600,0
	т/год	128520,0

При выполнении работ в атмосферный воздух выделяется следующее загрязняющее вещество: пыль неорганическая диоксида кремния 70-20%.

Источник выбросов неорганизованный.

Транспортировка ПСП (с карьера до склада ПСП) (ист. 6002)

Максимальная протяженность перевозки – 4,0 км.

Количество самосвалов/марка:

Автосамосвал (45 тонн) – 1 шт.

Время проведения работ – 1440 часов в год.

Склад ПСП (ист. 6003)

ПСП размещается на временном складе:

- склад ПСП, площадью 1,69 га, 16900 м2;

Влажность ПСП – 10 %, крупность кусков – 0-10 мм.

Таблица 2 – Объем ПСП поступающий на временный склад ПСП

Наименование	Ед.изм.	2024-2028 гг
ПСП	м3	75600
	т/год	128520,0,0

Участок горных работ (УГР)

На период действия проекта 2024-2028 года запланированы следующие объемы добычи и образования вскрышных пород, представленные в таблице

Таблица 3 – Объемы вскрышных и добычных работ

Объемы добычи, вскрыши, производительность и количество основного горно-транспортного оборудования

Наименование	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год
Объем добычи, тыс.т	20,0	180,0	200,0	200,0	102,18
влажность рабочая, %	12-16	12-16	12-16	12-16	12-16
крупность, мм	0-300	0-300	0-300	0-300	0-300
Объем вскрыши, тыс.м3	4 600,0	2 400,0	2 400,0	750,0	200,0
влажность рабочая, %	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5
крупность, мм	0-800	0-800	0-800	0-800	0-800
Годовая производительность экскаватора с емкостью ковша 2,3 м3, тыс.т	479,85				

Годовая производительность экскаватора с емкостью ковша 2,3 м3, тыс.м3	627,39				
Годовая производительность экскаватора с емкостью ковша 3,2 м3, тыс.м3	999,56				
Годовая производительность бульдозера, тыс.м3	1 561,97				
Количество экскаваторов, шт	5	3	3	1	1
Количество бульдозеров, шт	4	3	3	2	1
Количество экскаватора-рыхлителя, шт	1	1	1	1	1

Вскрышные работы

В настоящее время на разрезе принята только транспортная система разработки с вывозом вскрышных пород на внешний и внутренние отвалы.

Бестранспортная система разработки вскрышных пород используется на внутреннем отвалообразовании.

Отработка вскрышных уступов ведется экскаватором с объемом ковша 3,2 м3. Объемы вскрышных работ приведены в таблице.

Таблица 4 – Объемы вскрышных работ

Объемы складированных вскрышных пород по годам отработки:

Наименование показателей		Показатели					Всего
		2024	2025	2026	2027	2028	
Объем складированной вскрыши	тыс.м3	4600,0	2400,0	2400,0	750,0	200,0	10350,0
	тыс.тонн	8280,0	4320,0	4320,0	1350,0	360,0	18630,0
Ограждающая дамба,	тыс.м3	123,7	-	-	-	-	123,7
	тыс.тонн	222,66					222,66
отсыпка внутрикарьерных дорог	тыс.м3	400,0	120,0	120,0	120,0	120,0	880,0
	тыс.тонн	720,0	216,0	216,0	216,0	216,0	1584,0
Внешний отвал	тыс.м3	4076,3	2280,0	1368,0	-	-	7724,3
	тыс.тонн	7337,34	4104,0	2462,4			13903,74
Отвал внутренний	тыс.м3			912,0	630,0	80,0	1622,0
	тыс.тонн			1641,6	1134,0	144,0	2919,6

Наименование	2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г
Вскрышная порода					
Тыс.м3	4600,0	2400,0	2400,0	750,0	200,0
Тыс.тонн	8280,0	4320,0	4320,0	1350,0	360,0

Вскрышные работы, отрабатываемые на автотранспорт (ист.6004)

В качестве выемочно-погрузочного оборудования для вскрышной породы принимается экскаватор с емкостью ковша соответственно 3,2 м3.

Выемка вскрышной породы производится экскаватором и осуществляется погрузка в автосамосвал.

Расход дизельного топлива составляет 25 л/час.

Количество автосамосвалов для транспортировки вскрыши, шт.

Наименование	Годы эксплуатации				
	2024	2025	2026	2027	2028
Расчетный парк	6,68	8,90	8,41	8,14	7,87
Принято в работе	7	9	9	9	8
Инвентарный парк	9	11	11	11	10

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния. Источник площадной, неорганизованный.

Транспортировка вскрышных пород (ист. 6005)

Транспортировка вскрышных пород производится автосамосвалами типа грузоподъемность 45 т).

Ист. 6005-1. Транспортировка вскрыши (с карьера до породного отвала «Внешний»).

Максимальная протяженность перевозки – 2,0 км.

Время проведения работ – 8 760 часов в год.

Эффективность гидрообеспылевания 80%.

Ист. 6005-2. Транспортировка вскрыши (с карьера до породного отвала «Внутренний»).

Максимальная протяженность перевозки – 2,8 км.

Время проведения работ – 8 760 часов в год.

Эффективность гидрообеспылевания 80%.

Ист. 6005-3. Транспортировка вскрыши (на отсыпку ограждающей дамбы).

Максимальная протяженность перевозки – 2,9 км.

Время проведения работ – 1440 часов в год.

Эффективность гидрообеспылевания 80%.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния. Источник площадной, неорганизованный.

Отвалы

На участке добычи пласта К2,К3,К4 функционирует 2 породных отвала:

Внешний и внутренний отвалы.

На Внешний отвал вывозится вскрыша, отрабатываемая по транспортной схеме, с верхней и средней вскрышной зоны. Во Внутренний отвал складировается вскрыша нижней вскрышной зоны. В отвалы вскрыша отрабатывается только по транспортной схеме.

Внешний породный отвал (ист. 6006)

Вскрышные породы доставляются в отвал. Разгрузка будет осуществляться единовременным сбросом. Высота падения материала 20 м. Отвалообразование ведется существующим парком бульдозеров с мощностью двигателя 120 кВт (160л.с) (1 шт.).

Влажность вскрыши 3-5 %, крупность 0-800 мм.

Время проведения работ по выгрузке составляет 8 760 часа в год.

Время проведения работ по планировке составляет 8 760 часа в год.

Таблица 5 – Объем отходов, поступающих в отвал

Объемы складированных вскрышных пород по годам отработки

Наименование показателей		Показатели					Всего
		2024	2025	2026	2027	2028	
Объем вынудой вскрыши	тыс.м3	4600,0	2400,0	2400,0	750,0	200,0	10350,0
	тыс.тонн	8280,0	4320,0	4320,0	1350,0	360,0	18630,0
Внешний отвал	тыс.м3	4076,3	2280,0	1368,0	-	-	7724,3
	тыс.тонн	7337,34	4104,0	2462,4	-	-	13903,74
Отвал внутренний	тыс.м3	-	-	912,0	630,0	80,0	1622,0
	тыс.тонн	-	-	1641,6	1134,0	144,0	2919,6

Таблица 6 – Площади породного отвала

Наименование показателей	ПП				
	2024 г.	2025 г.	2026г.	2027г.	2028 г.
Объем складирования вскрыши, м3	4 076 300	2 280 000	1 368 000	0	0
Высота отвала, м	20	20	20	20	20
Вновь отсыпаяемая площадь, м2	203815	114000	68400	0	0
Площадь пылящей поверхности, всего,	203815	317815	386215	590030	704030
в том числе:					
- действующей	203815	114000	68400	0	0
- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет;	0	203815	317815	386215	590030
- после прекращения работ более 3-х лет.	0	0	0	203815	114000

Эффективность гидрообеспылевания 80%. От функционирования источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния. Источник площадной, неорганизованный.

Внутренний породный отвал (ист. 6007)

Внутренний отвал – отвал, образуемый в результате размещения разрыхленных горных пород в выработанном пространстве карьера. Внутренний отвал может быть отсыпан выше, вровень и ниже уровня земной поверхности.

Внутренний отвал формируется в границах горного отвода в выработанных пространствах (карьерных выемках).

Вскрышные породы доставляются в отвал. Разгрузка будет осуществляться единовременным сбросом. Высота падения материала 20 м. Отвалообразование ведется существующим парком бульдозеров (1 шт.).

Влажность вскрыши 3-5 %, крупность 0-800 мм.

Время проведения работ по выгрузке составляет 8 760 часа в год.

Время проведения работ по планировке составляет 8 760 часа в год.

Таблица 7 – Объем отходов, поступающих в отвал

	Ед.изм.	2026	2027	2028	Итого
Разгрузка во внутренний отвал	Тыс.м3	912,0	630,0	80,0	1622,0
	Тыс.т	1641,6	1134,0	144,0	2919,6

Эффективность гидрообеспылевания 80%. От функционирования источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния. Источник площадной, неорганизованный.

Организация ограждающей дамбы и отсыпка внутриплощадных дорог (ист. 6008)

В период весенних паводков, возможно попадание поверхностных вод в разрез.

Для защиты разреза от поверхностных, паводковых и ливневых вод, планом горных работ предусмотрено устройство ограждающей дамбы.

Параметры дамбы приняты следующие:

- средняя высота - 5,0 м
- ширина по гребню - 5,0 м
- заложение откосов - 1:1,5

Таблица 7 – Площадь основания обваловки и количество породы, ежегодно подаваемой на обваловку и отсыпку внутриплощадных дорог

Наименование показателей	Показатели					Всего
	2024	2025	2026	2027	2028	
Ограждающая дамба, тыс.м3	123,7	-	-	-	-	123,7
Площадь ограждающей дамбы тыс.м ²	38,7					38,7
Отсыпка внутриплощадных дорог	400,0	120,0	120,0	120,0	120,	880,0

От источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния. Источник площадной, неорганизованный.

Добыча.

Добычные работы (ист. 6009)

Объемы добычных работ приведены в таблице.

Таблица 8 – Объемы добычных работ

Наименование	Годы эксплуатации					
	2024	2025	2026	2027	2028	Всего
Добыча, тыс. т	20,0	180,0	200,0	200,0	102,2	702,2
Зольность, %	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5

Отработка добычных горизонтов предусматривается гидравлическим экскаватором (обратная лопата) с емкостью ковша 2,3 м³ с погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью 25,0-30,0 т.

Расход дизельного топлива составляет 25 л/час

Выемка угля производится экскаваторами и осуществляется погрузка в автосамосвалы. Транспортировку угля автосамосвалами осуществляется до угольного склада или бункера участка ПДСУ.

Объемы транспортировки угля по годам эксплуатации

Наименование	Расчетные годы				
	2024	2025	2026	2027	2028
Годовой, тыс. т	20,0	180,0	200,0	200,0	102,2
Суточный, тыс. т					
Сменный, тыс. т					

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая менее 20% диоксида кремния. Источник площадной, неорганизованный.

Транспортировка угля на склад и к бункеру участка ПДСУ (ист. 6010)

Режим работы автотранспорта принят аналогично режиму работы добычного оборудования, т. е. 365 дней в году в две смены в сутки по 12 часов каждая.

На транспорте угля приняты автосамосвалы грузоподъемностью 25-30 т.

Ист. 6010-001. Транспортировка угля (с карьера до бункера участка ПДСУ).

Максимальная протяженность перевозки – 3,7 км.

Количество автосамосвалов для транспортировки угля, шт.

Наименование	Годы эксплуатации				
	2024	2025	2026	2027	2028
Расчетный парк	1,98	2,00	1,96	1,96	1,31
Принято в работе	2	2	2	2	2
Инвентарный парк	3	3	3	3	3

Время проведения работ – 8 760 часов в год.

Эффективность гидрообеспыливания 80%.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния. Источник площадной, неорганизованный.

Склад угля и ПДСУ (ист. 6011)

Склад угля выполняет следующие функции:

- буферной емкости, обеспечивающей ритмичную работу разреза по отгрузке угля;
- перегрузки угля с автомобильного на ж. д. транспорт;
- формирования плановой зольности и усреднения качества, поступающего из добычных забоев разнокачественного угля.

Режим работы угольного склада по приему угля из разреза на склад и отгрузке его со склада принят по режиму работы участка открытых горных работ:

- 365 дней в году;
- 2 смены в сутки продолжительностью 10 часов.

Режим работы пункта погрузки угля в ж.д. вагоны принят:

- 365 дней в году;
- 2 смены в сутки продолжительностью 12 часов.

Доставка угля на склад осуществляется технологическим автотранспортом.

Объем угля, предусмотренный для переработки на ПДСУ по годам:

- 1-й год – 20,0 тыс.т;
- 2-й год – 54,0 тыс.т;
- 3-й год – 60,0 тыс.т;
- 4-й год – 60,0 тыс.т;
- 5-й год – 30,0 тыс.т.

Время работы склада – 8760 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая менее 20% диоксида кремния.

В настоящее время на разрезе отгрузка угля потребителям осуществляется:

- в рядовом виде с загрузкой в автотранспорт для самовывоза;
- в рассортированном виде с загрузкой в автотранспорт на дробильно-сортировочном комплексе и направляется на ж.д. станцию для отправки потребителю.

ПДСУ

Технологический комплекс поверхности состоит из: передвижной дробильно-сортировочной установки (ПДСУ) и угольного склада для накопления рядового угля фракции 0-20 мм, 20-50 мм и более 50 мм.

Передвижная дробильно-сортировочная установка включает в себя:

- бункер;
- питатель;
- грохот ГИЛ-52 с двумя ситами 20×20 мм. и 50×50 мм.;
- транспортеры ленточные (4 шт.).

Добываемый в карьере уголь перевозится автосамосвалами на угольный склад ПДСУ и складировается со стороны приемного бункера.

Подача угля в бункер производится фронтальным погрузчиком. Далее питатель перемещает уголь на транспортер №4.

По транспортеру №4 уголь подается на ГИЛ-52.

Сортировка угля грохоте ГИЛ-52 производится по следующей схеме:

- на грохоте ГИЛ-52 производится отсеивание угля на фракции 0-20 мм, 20-50 мм и более 50 мм;

- уголь фракции 0-20 мм, 20-50 мм по ленточным транспортерам №1 и №2 перемещаются в штабеля;

- уголь фракции более 50 мм подается на транспортер №3.

Схема работы передвижной дробильно-сортировочной установки приведена на рис. 1.

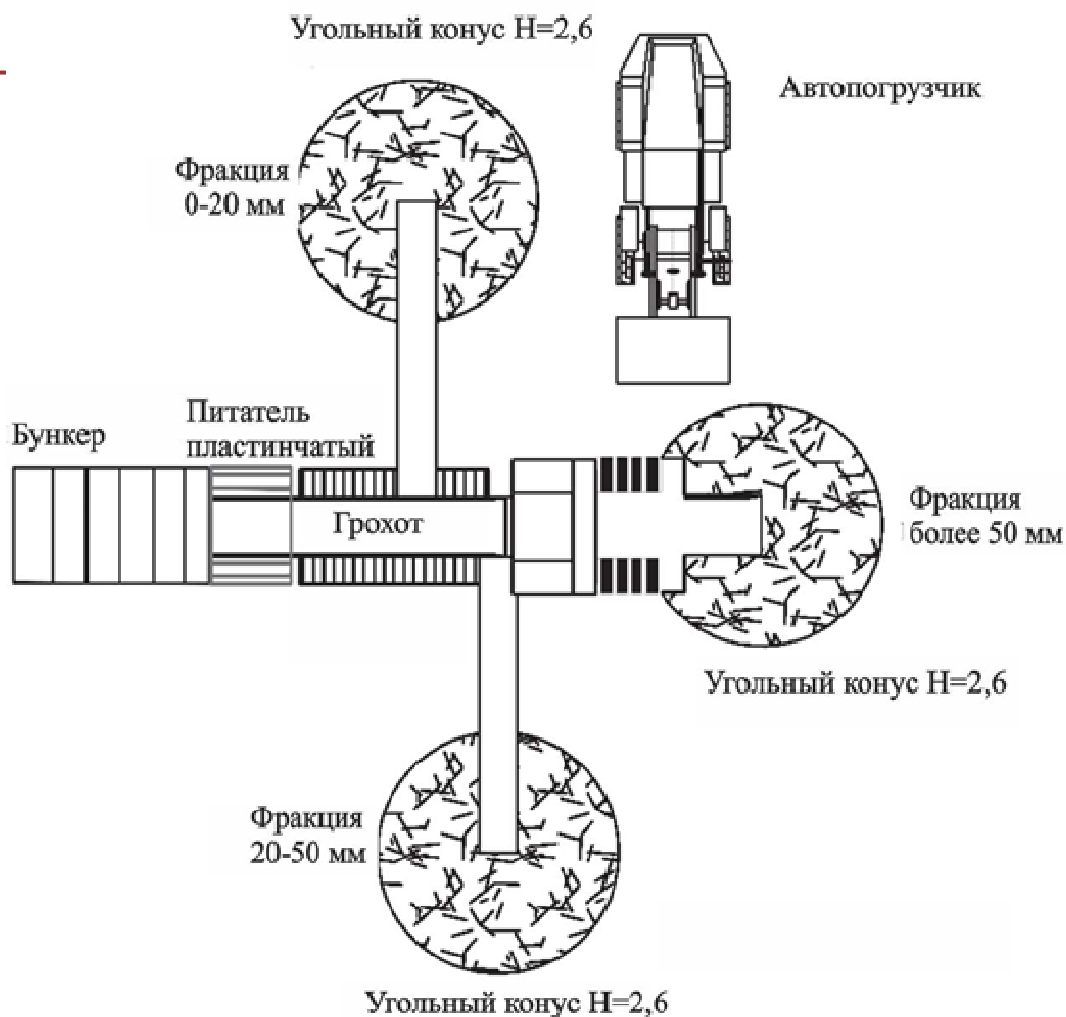


Рис. 1 Схема работы передвижной дробильно-сортировочной установки

Объем, полученный после переработки угля в смену, составляет 171 тонн, представлен 3 фракциями:

- уголь фракции 0-20 мм. -102 т.
- уголь фракции 20-50 мм. – 43 т.
- уголь фракции более 50мм. -26 т.

Готовая продукция складировается в штабели по фракциям.

Формирование штабеля начинается с отсыпки угля из автосамосвалов соприкасающимися конусами на всей площади, отведенной под штабель.

После отсыпки угля на всей площади производится работы по подбуртовке штабеля. По такой технологии формируется каждый последующий слой угля до достижения проектной высоты штабеля 5,0 м.

Доставка угля на склады осуществляется технологическим автотранспортом.

С учетом принятой схемы формирования штабелей угля на складе и требований СНиП 2.05.07-91* к параметрам разгрузочной площадки для

автотранспорта (п.5.50) конструктивные размеры штабеля угля на складе составляют:

- высота штабеля- 2,6 м;
- ширина штабеля в основании- 30,0 м;
- длина штабеля в основании- 55,0 м;

Длина штабеля обеспечивает независимую и безопасную работу технологического оборудования на приеме угля на склад (автосамосвалы) и на отгрузке угля со склада (фронтальный колесный автопогрузчик).

С целью обеспечения безопасной и одновременной работы оборудования на приеме угля на склад и отгрузке его со склада в проекте предусмотрено деление каждого штабеля на две зоны: одна формируется, вторая, полностью сформированная – отгружается.

Топливозаправщик (ист.6012)

Для заправки горнотранспортного оборудования дизельным топливом будет использоваться топливозаправщик типа АТЗ-56215 на базе КАМАЗ-53228 с цистерной емкостью 14,0 м³.

Источниками эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при заправке спецтехники и хранении дизельного топлива будет:

- ист. 6012 (001) - заправка спец. техники (слив нефтепродуктов): тонн/год; - 2024-2028 г. – 7 тонн/год;

При заправке горнотранспортного оборудования, а также при хранении дизельного топлива в атмосферу выделяются углеводороды предельные, сероводород.

Сварочный пост (Ист.6013). Для мелкого ремонта горнотранспортного оборудования карьера, используются один передвижной сварочный пост.

Электросварочные работы ведутся с использованием электродов марки МР-3, годовой расход которых на весь рассматриваемый период с 2024 по 2028 гг. составляет 500 кг/год.

Режим работы постов:

электродуговая сварка металла – 300 часов в год;

Сварочные работы являются неорганизованными источниками выбросов.

При сварке металла электродами в атмосферный воздух выбрасываются: железа оксид, марганец и его оксиды, фтористые газообразные соединения.

Снабжение предприятия питьевой водой предусматривается привозной водой автоцистерной АЦ-66064 на шасси КамАЗ-53215. Доставка технической воды в разрез осуществляется поливочной машиной КО-806 на шасси КамАЗ-43253.

Обслуживание спец.техники и автотранспорта (мойка, частичный и капитальный ремонт) будет осуществляться на специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Ввиду этого, передвижным источникам на площадке присваиваются следующий инвентарный номер:

- ист. 6014 (001) – карьерный автотранспорт.

При стационарной работе автотранспорта и спецтехники в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: углерода оксид, углеводороды предельные, сажа, азота диоксид, серы диоксид, бенз/а/пирен.

Рекультивация карьера будет рассматриваться отдельным проектом ликвидации и рекультивации.

Всего при проведении горных работ будет функционировать 13 неорганизованных источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Нумерация источников выбросов загрязняющих веществ принята согласно требованиям Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среды, (нумерация источников от года к году не должна меняться; при появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся).

Ист. 6001 - 2024-2028 гг**Выемочно-погрузочные работы при снятии ПСП**

Список литературы: «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 г. № 100-п).

Наименование показателей	Усл.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			
Весовая доля пылевой фракции в материале (глина)	K1		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль (глина)	K2		0,03
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра	K3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия	K4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K5		0,1
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K7		0,6
Коэффициент, при использовании перегрузочных устройства	K8		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе	K9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,5
Эффективность средств по пылеподавлению	η	доля.ед	0,8
Максимальное количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	27
Количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	39 312
Формулы для расчета			
$Mсек = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gчас \times 106 / 3600 \times (1 - n), \text{ г/сек}$			
$Mгод = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gгод \times (1 - n), \text{ т/год}$			
Результаты расчета			
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ (503)	Mсек	г/сек	0,008190
	Mгод	т/год	0,042457

Ист. 6002 - 2024-2028 годы**Транспортировка ПСП**

Список литературы: Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ производится согласно п. 22 (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө) по формулам:

Наименование показателей	Усл.обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта	C1		3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		3,5
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала	C4		1,3

Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,26
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01
Коэффициент, учитывающий влажность материала	C6		0,1
Число ходок (туда + обратно) в час	N		10
Средняя продолжительность одной ходки (туда + обратно)	L	км	2
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450
Пылевыведение с ед. фактической поверхности материала	q	г/м2×с	0,004
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	м2	14
Число работающих автомашин	n	ед.	1
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	дней	155
Количество дней с осадками в виде дождя	Tд	дней	86
Формулы для расчета			
$Q_{сек} = (C1 \times C2 \times C3 \times C6 \times C7 \times N \times L \times q1) / 3600 + (C4 \times C5 \times C6 \times q \times S \times n)$, г/сек			
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times (365 - [T_{сп} + T_{д}])$, т/год			
- Выделение пыли с полотна дороги:			
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Mсек	г/сек	0,08458333
	Mгод	т/год	0,906192
- Выделение пыли с кузова автотранспорта:			
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Mсек	г/сек	0,0091728
	Mгод	т/год	0,09827371
ИТОГО	Mсек	г/сек	0,09375613
	Mгод	т/год	1,00446571

Ист. 6003-1 - 2024-2028 год

Разгрузка ПСП из автотранспорта на склад ПСП

Список литературы: «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 г. № 100-п)

Наименование показателей	Усл.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			
Весовая доля пылевой фракции в материале (глина)	K1		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль (глина)	K2		0,03
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра	K3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия	K4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K5		0,1
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K7		0,6

Коэффициент, при использовании перегрузочных устройства	K8		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе	K9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,5
Эффективность средств по пылеподавлению	η	доля.ед	0,8
Максимальное количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	27
Количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	39 312
Формулы для расчета			
$Mсек = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gчас \times 106 / 3600 \times (1 - n), \text{ г/сек}$			
$Mгод = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gгод \times (1 - n), \text{ т/год}$			
Результаты расчета			
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ (503)	Mсек	г/сек	0,00819
	Mгод	т/год	0,042457

Ист. 6003-2 - 2024-2028 годы

Сдувание с поверхности склада ПСП

Список литературы: «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө)

Наименование показателей	Усл.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра	K3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия	K4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K5		0,1
Коэффициент, при использовании перегрузочных устройства	K6		1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K7		0,4
Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности	q'	г/м ² ×с	0,004
Поверхность пыления в плане	S	м ²	16 900,00
Эффективность средств по пылеподавлению	η	доля.ед	0,85
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп		155
Количество дней с осадками в виде дождя	Tд		86
Формулы для расчета			
$Mсек = K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q' \times S \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$			
$Mгод = 0,0864 \times K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q' \times S \times [365 - (Tсп + Tд) \times (1 - \eta)], \text{ т/год}$			
Результаты расчета			
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ (503)	Mсек	г/сек	0,632736
	Mгод	т/год	6,77888041

Ист. 6004 - 2024-2028 гг

Выемочно-погрузочные работы по вскрыше

Список литературы: «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 г. № 100-п).

Наименование показателей		Ед. изм.	Показатели по годам					
			Усл.	2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г
Исходные данные								
Весовая доля пылевой фракции в материале (глина)		K1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль (глина)		K2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра		K3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия		K4	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала		K5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала		K7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, при использовании перегрузочных устройства		K8	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе		K9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки		B'	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Эффективность средств по пылеподавлению		η	доля.ед	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Максимальное количество перерабатываемого материала		Gчас	т'/час	1 971	1 029	1 029	321	86
Количество перерабатываемого материала		Gгод	т/год	8 280 000	4 320 000	4 320 000	1 350 000	360 000
Формулы для расчета								
Mсек = K1 × K2 × K3 × K4 × K5 × K7 × K8 × K9 × B' × Gчас × 106/ 3600 × (1 - n), г/сек								
Mгод = K1 × K2 × K3 × K4 × K5 × K7 × K8 × K9 × B' × Gгод × (1 - n), т/год								
Результаты расчета								
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 (503)		Mсек	г/сек	0,460000	0,240000	0,240000	0,075000	0,020000
		Mгод	т/год	6,955200	3,628800	3,628800	1,134000	0,302400

Ист. 6005-1 - 2024-2026 годы

Транспортировка вскрыши на внешний отвал

Список литературы: Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ производится согласно п. 22 (Приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө) по формулам:

Наименование показателей	Усл.обозн.	Ед. изм.	Показатели						
			2024 г		2025 г		2026 г		
Исходные данные									
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта	C1		2,5	3	2,5	3	2,5	3	
Грузоподъемность автосамосвала			25	45	25	45	25	45	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		2	2	2	2	2	2	
средняя скорость транспортирования	Cсс		15,6	15,6	16,5	15,6	16,5	15,6	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		1	1	1	1	1	1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала	C4		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	
скорость обдува	Уоб		4,42	4,42	4,54	4,42	4,54	4,42	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Коэффициент, учитывающий влажность материала	C6		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
Число ходок (туда + обратно) в час	N		33	18	19	9	19	9	
Средняя продолжительность одной ходки (туда + обратно)	L	км	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450	1450	1450	1450	1450	1450	
Пылевыведение с ед. фактической поверхности материала	q	г/м2×с	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	м2	10	14	10	14	10	14	
Число работающих автомашин	n	ед.	11	6	6	3	6	3	
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	дней	155	155	155	155	155	155	

Количество дней с осадками в виде дождя	Тд	дней	86	86	86	86	86	86
Формулы для расчета								
$Q_{сек} = (C1 \times C2 \times C3 \times C6 \times C7 \times N \times L \times q1) / 3600 + (C4 \times C5 \times C6 \times q \times S \times n)$, г/сек								
Mгод = 0,0864 × Mсек × (365 - [Тсп + Тд]), т/год								
- Выделение пыли с полотна дороги:								
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Mсек	г/сек	2,41908333	1,5834	1,392806	0,7917	1,392806	0,7917
	Mгод	т/год	25,9170912	16,9639142	14,92196	8,481957	14,92196	8,481957
- Выделение пыли с кузова автотранспорта:								
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Mсек	г/сек	0,504504	0,3852576	0,275184	0,192629	0,275184	0,192629
	Mгод	т/год	5,40505405	4,12749582	2,948211	2,063748	2,948211	2,063748
ИТОГО	Mсек	г/сек	2,92358733	1,9686576	1,66799	0,984329	1,66799	0,984329
	Mгод	т/год	31,3221453	21,0914101	17,87017	10,54571	17,87017	10,54571

Ист. 6005-2 - 2026-2028 годы

Транспортировка вскрыши до породного отвала Внутренний

Список литературы: Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ производится согласно п. 22 (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө) по формулам:

Наименование показателей	Усл.обозн.	Ед. изм.	Показатели			
			2026 г		2027 г	2028 г
Исходные данные						
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта	C1		2,5	3	2,5	2,5
Грузоподъемность автосамосвала			25	45	25	25
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		2,75	2,75	2,75	2,75
средняя скорость транспортирования	Cсс		28,1	28,1	28,1	28,1
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		1	1	1	1

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала	C4		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
скорость обдува	Voб		5,92	5,92	5,92	5,92	5,92	5,92
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий влажность материала	C6		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Число ходок (туда + обратно) в час	N		6	5	6	5	6	6
Средняя продолжительность одной ходки (туда + обратно)	L	км	3	3	3	3	3	3
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450	1450	1450	1450	1450	1450
Пылевыведение с ед. фактической поверхности материала	q	г/м2×с	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	м2	14	14	14	14	14	14
Число работающих автомашин	n	ед.	2	1	2	1	1	1
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	дней	155	155	155	155	155	155
Количество дней с осадками в виде дождя	Тд	дней	86	86	86	86	86	86
Формулы для расчета								
$Q_{сек} = (C1 \times C2 \times C3 \times C6 \times C7 \times N \times L \times q1) / 3600 + (C4 \times C5 \times C6 \times q \times S \times n)$, г/сек								
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times (365 - [Т_{сп} + Т_{д}])$, т/год								
- Выделение пыли с полотна дороги:								
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Мсек	г/сек	0,348906	0,348906	0,348906	0,348906	0,348906	0,348906
	Мгод	т/год	3,738042	3,738042	3,738042	3,738042	3,738042	3,738042
- Выделение пыли с кузова автотранспорта:								
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Мсек	г/сек	0,128419	0,064210	0,128419	0,064210	0,064210	0,064210

Ист. 6005-3 - 2024 год**Транспортировка вскрыши на отсыпку ограждающей дамбы**

Список литературы: Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ производится согласно п. 22 (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө) по формулам:

Наименование показателей	Усл.обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			2024 г
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта	C1		3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		1
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала	C4		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,26
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01
Коэффициент, учитывающий влажность материала	C6		0,7
Число ходок (туда + обратно) в час	N		3
Средняя продолжительность одной ходки (туда + обратно)	L	км	2,9
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450
Пылевыведение с ед. фактической поверхности материала	q	г/м ² ×с	0,004
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	м ²	14
Число работающих автомашин	n	ед.	1
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	дней	155
Количество дней с осадками в виде дождя	Tд	дней	86
Формулы для расчета			
$Q_{сек} = (C1 \times C2 \times C3 \times C6 \times C7 \times N \times L \times q1) / 3600 + (C4 \times C5 \times C6 \times q \times S \times n),$ г/сек			
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times (365 - [T_{сп} + T_{д}]),$ т/год			
- Выделение пыли с полотна дороги:			
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂	Mсек	г/сек	0,0735875
	Mгод	т/год	0,78838704
- Выделение пыли с кузова автотранспорта:			
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂	Mсек	г/сек	0,0642096
	Mгод	т/год	0,68791597
ИТОГО	Mсек	г/сек	0,1377971

	Мгод	т/год	1,47630301
--	------	-------	------------

Ист. 6005-4 - 2024-2028 годы

Транспортировка вскрыши до места засыпки карьерных выемок

~~Список литературы:~~ Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ производится согласно п. 22 (Приложение №8 к приказу Министра Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө) по формулам:

Наименование показателей	Усл.обозн.	Ед. изм.	Показатели				
			2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г
Исходные данные							
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта	C1		3	3	3	3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала	C4		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий влажность материала	C6		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Число ходок (туда + обратно) в час	N		5	5	4	4	4
Средняя продолжительность одной ходки (туда + обратно)	L	км	1,5	2	2,8	2,8	2,8
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450	1450	1450	1450	1450
Пылевыведение с ед. фактической поверхности материала	q	г/м2×с	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	м2	14	14	14	14	14
Число работающих автомашин	n	ед.	1	1	1	1	1

Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	дней	155	155	155	155	155
Количество дней с осадками в виде дождя	Тд	дней	86	86	86	86	86
Формулы для расчета							
$Q_{сек} = (C1 \times C2 \times C3 \times C6 \times C7 \times N \times L \times q1) / 3600 + (C4 \times C5 \times C6 \times q \times S \times n)$, г/сек							
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times (365 - [T_{сп} + T_{д}])$, т/год							
- Выделение пыли с полотна дороги:							
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Мсек	г/сек	0,0634375	0,084583	0,094733	0,094733	0,094733
	Мгод	т/год	0,679644	0,906192	1,014935	1,014935	1,014935
- Выделение пыли с кузова автотранспорта:							
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Мсек	г/сек	0,0642096	0,06421	0,06421	0,06421	0,06421
	Мгод	т/год	0,68791597	0,687916	0,687916	0,687916	0,687916
ИТОГО	Мсек	г/сек	0,1276471	0,148793	0,158943	0,158943	0,158943
	Мгод	т/год	1,36755997	1,594108	1,702851	1,702851	1,702851

Ист. 6006-1 - 2024-2026 год

Разгрузка вскрыши из автотранспорта на внешний отвал

Список литературы: «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 г. № 100-п).

Наименование показателей	Усл.	Ед. изм.	Показатели			
			2024 г	2025 г	2026 г	
Исходные данные						
Весовая доля пылевой фракции в материале (глина)	K1		0,05	0,05	0,05	
Доля пыли переходящая в аэрозоль (глина)	K2		0,02	0,02	0,02	
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра	K3		1,2	1,2	1,2	

Коэффициент, учитывающий местные условия	K4		1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K5		0,7	0,7	0,7
~~Коэффициент, учитывающий крупность материала~~	~~K7~~		~~0,1~~	~~0,1~~	~~0,1~~
Коэффициент, при использовании перегрузочных устройства	K8		1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе	K9		0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,5	0,5	0,5
Эффективность средств по пылеподавлению	η	доля.ед	0,8	0,8	0,8
Максимальное количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	838	468	281
Количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	7 337 340,0	4 104 000,0	2 462 400,0
Формулы для расчета					
$Mсек = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gчас \times 106 / 3600 \times (1 - n), \text{ г/сек}$					
$Mгод = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gгод \times (1 - n), \text{ т/год}$					
Результаты расчета					
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 (503)	Mсек	г/сек	0,195439	0,1093151	0,065589
	Mгод	т/год	6,1633656	3,44736	2,068416

Ист. 6006-2 2024-2028 гг

Расчет выбросов от сдувания с поверхности отвала (ист. 6006-2)

Наименование показателей		2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г
Mсек.сд - максимальный разовый выброс пыли с поверхности отвала, г/сек;						
$Mсек.сд = k * k0 * k1 * q' * v * S * (1 - n') * 1000, \text{ г/сек}$						
Mгод.сд - количество твердых частиц сдуваемых с поверхности, т/год;						
$Mгод.сд = 86,4 * k * k0 * k1 * q' * v * S * (365 - Tсп) * (1 - n'), \text{ г/сек}$						
k - коэффициент эффективности сдувания твердых частиц, для действующих отвалов и после прекращения эксплуатации =	1	1	1	1	0,2	0,2
k0 - коэффициент, учитывающий влажность материала =	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

k1 - коэффициент, учитывающий метеос условия =	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
S - поверхность пыления в плане, м2 =	203815	317815	386215	590030	704030
q' - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м2 =	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001
v - коэффициент, измельчения горной массы =	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом =	155	155	155	155	155
n' - эффективность применяемых средств пылеподавления , доли единицы (орошение поверхности отвала) =	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Мсек.сд (без учета мероприятий), г/сек	2,93494	4,57654	5,56150	1,69929	2,02761
Мсек.сд (с учетом мероприятий), г/сек	0,58699	0,91531	1,11230	0,33986	0,40552
Мгод.сд (без учета мероприятий) , т/год	53,25148	83,03667	100,90778	30,83185	36,78889
Мгод.сд (с учетом мероприятий), т/год	10,65030	16,60733	20,18156	6,16637	7,35778

Расчет площади пылящей поверхности

Наименование показателей	ПП				
	2024 г.	2025 г.	2026г.	2027г.	2028 г.
Объем складирования вскрыши, м ³	4 076 300	2 280 000	1 368 000	0	0
Высота отвала, м	20	20	20	20	20
Вновь отсыпаемая площадь, м ²	203815	114000	68400	0	0
Площадь пылящей поверхности, всего,	203815	317815	386215	590030	704030
в том числе:					
- действующей	203815	114000	68400	0	0
- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет;	0	203815	317815	386215	590030
- после прекращения работ более 3-х лет.	0	0	0	203815	114000

Разгрузка вскрыши из автотранспорта на внутренний отвал
 Список литературы: «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 г. № 100-п).

Наименование показателей	Усл.	Ед. изм.	Показатели		
			2026 г	2027 г	2028 г
Исходные данные					
Весовая доля пылевой фракции в материале (глина)	K1		0,05	0,05	0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль (глина)	K2		0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра	K3		1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия	K4		1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K5		0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K7		0,1	0,1	0,1
Коэффициент, при использовании перегрузочных устройства	K8		1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном запылом сбросе	K9		0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,5	0,5	0,5
Эффективность средств по пылеподавлению	η	доля.ед	0,8	0,8	0,8
Максимальное количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	187	154	41
Количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	1 641 600,0	1 350 000,0	360 000,0
Формулы для расчета					
$Mсек = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gчас \times 106/ 3600 \times (1 - n), \text{ г/сек}$					
$Mгод = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gгод \times (1 - n), \text{ т/год}$					
Результаты расчета					

Ист. 6008-1 - 2024 год

Разгрузка вскрыши из автотранспорта на место организации ограждающей дамбы

Список литературы: «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 г. № 100-п).

Наименование показателей	Усл.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			2024 г
Весовая доля пылевой фракции в материале (глина)	K1		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль (глина)	K2		0,02
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра	K3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия	K4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K5		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K7		0,1
Коэффициент, при использовании перегрузочных устройства	K8		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе	K9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,5
Эффективность средств по пылеподавлению	η	доля.ед	0,8
Максимальное количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	25
Количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	222 660,0
Формулы для расчета			
$Mсек = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gчас \times 106 / 3600 \times (1 - n)$, г/сек			
$Mгод = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gгод \times (1 - n)$, т/год			
Результаты расчета			
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ (503)	Mсек	г/сек	0,0059308
	Mгод	т/год	0,1870344

Ист. 6008-2 - 2024-2028 гг

Разгрузка вскрыши из автотранспорта на место отсыпки внутриплощадных автодорог

Список литературы: «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 г. № 100-п).

Наименование показателей	Усл.	Ед. изм.	Показатели	
Исходные данные			2024 г	2025-2028 гг
Весовая доля пылевой фракции в материале (глина)	K1		0,05	0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль (глина)	K2		0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра	K3		1,2	1,2

Проект нормативов допустимых выбросов

Коэффициент, учитывающий местные условия	K4		1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K5		0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K7		0,1	0,1
Коэффициент, при использовании перегрузочных устройства	K8		1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе	K9		0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,5	0,5
Эффективность средств по пылеподавлению	η	доля.ед	0,8	0,8
Максимальное количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	82	25
Количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	720 000,0	216 000,0
Формулы для расчета				
$Mсек = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gчас \times 106 / 3600 \times (1 - n),$ г/сек				
$Mгод = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gгод \times (1 - n),$ т/год				
Результаты расчета				
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ (503)	Mсек	г/сек	0,0191781	0,005753
	Mгод	т/год	0,6048	0,18144

Ист. 6009 – 2024-2028 годы

Выемочно-погрузочные работы при добычи угля

Список литературы: «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 г. № 100-п).

Наименование показателей	Усл.	Ед. изм.	Показатели				
			2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г
Исходные данные							
Весовая доля пылевой фракции в материале (глина)	K1		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (глина)	K2		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра	K3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия	K4		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K5		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K7		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, при использовании перегрузочных устройств	K8		1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе	K9		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Эффективность средств по пылеподавлению	η	доля.ед	0	0	0	0	0
Максимальное количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	5	49	55	55	28
Количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	20 000	180 000	200 000	200 000	102 180
Формулы для расчета							
$Mсек = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gчас \times 106 / 3600 \times (1 - n), \text{ г/сек}$							
$Mгод = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gгод \times (1 - n), \text{ т/год}$							
Результаты расчета							

2909 Пыль неорганическая: ниже 20% SiO2 (504)	Мсек	г/сек	0,000027	0,000247	0,000274	0,000274	0,000140
	Мгод	т/год	0,000360	0,003240	0,003600	0,003600	0,001839

Ист. 6010 - 2024-2028 годы

Транспортировка угля до склада ПДСУ

Список литературы: Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ производится согласно п. 22 (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө) по формулам:

Наименование показателей	Усл.обозн.	Ед. изм.	Показатели				
Исходные данные			2024	2025	2026	2027	2028
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта	C1		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		2	2	2	2	2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала	C4		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Число ходок (туда + обратно) в час	N		8	8	8	8	8
Средняя продолжительность одной ходки (туда + обратно)	L	км	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450	1450	1450	1450	1450

Пылевыведение с ед. фактической поверхности материала	q	г/м2×с	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	м2	14	14	14	14	14
Число работающих автомашин	n	ед.	2	4	4	4	3
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	дней	155	155	155	155	155
Количество дней с осадками в виде дождя	Тд	дней	86	86	86	86	86
Формулы для расчета							
$Mсек = (C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1) / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q \times S \times n, \text{ г/сек}$							
$Mгод = 0,0864 \times Mсек \times (365 - [Тсп + Тд]), \text{ т/год}$							
- Выделение пыли с полотна дороги:							
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Мсек	г/сек	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058	0,0058
	Мгод	т/год	0,06213888	0,062139	0,062139	0,062139	0,062139
- Выделение пыли с кузова автотранспорта:							
2909 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Мсек	г/сек	0,0022932	0,004586	0,004586	0,004586	0,00344
	Мгод	т/год	0,02456843	0,049137	0,049137	0,049137	0,036853

Ист. 6011-1 – 2024-2028 годы

Разгрузка угля на временный склад ПДСУ

Список литературы: «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 г. № 100-п).

Наименование показателей	Усл.	Ед. изм.	Показатели				
			2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г
Исходные данные							
Весовая доля пылевой фракции в материале (уголь)	K1		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (уголь)	K2		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра	K3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия	K4		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Коэффициент, учитывающий влажность материала	K5		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K7		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
~~Коэффициент, при неенпользовании перегрузочных устройств~~	~~K8~~		~~1~~	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе	K9		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Эффективность средств по пылеподавлению	η	доля.ед	0	0	0	0	0	0
Максимальное количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	95	95	95	95	95	95
Количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	20 000	180 000	200 000	200 000	200 000	102 180
Формулы для расчета								
$Mсек = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gчас \times 106 / 3600 \times (1 - n)$, г/сек								
$Mгод = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gгод \times (1 - n)$, т/год								
Результаты расчета								
2909 Пыль неорганическая: ниже 20% SiO2 (504)	Mсек	г/сек	0,000475	0,000475	0,000475	0,000475	0,000475	0,000475
	Mгод	т/год	0,00036	0,000324	0,0036	0,0036	0,0036	0,001839

Ист. 6011-2 2024-2028 гг

Расчет выбросов от сдувания с поверхности склада угля (ист. 6011-2)

Наименование показателей		2024-2028 гг
Mсек.сд - максимальный разовый выброс пыли с поверхности отвала, г/сек;		
$Mсек.сд = k * k0 * k1 * q' * v * S * (1 - n') * 1000$, г/сек		
Mгод.сд - количество твердых частиц сдуваемых с поверхности, т/год;		
$Mгод.сд = 86,4 * k * k0 * k1 * q' * v * S * (365 - Tсн) * (1 - n')$, г/сек		
k - коэффициент эффективности сдувания твердых частиц, для действующих отвалов и после прекращения эксплуатации =	1	
k0 - коэффициент, учитывающий влажность материала =	0,1	
k1 - коэффициент, учитывающий метеоусловия =	1,2	
S - поверхность пыления в плане, м2 =	60000	
q' - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м2 =	0,0000001	
v - коэффициент, измельчения горной массы =	0,1	

Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом =	155
n' - эффективность применяемых средств пылеподавления , доли единицы (орошение поверхности отвала) =	0,8
Мсек.сд (без учета мероприятий), г/сек	0,07200
Мсек.сд (с учетом мероприятий), г/сек	0,01440
Мгод.сд (без учета мероприятий) , т/год	1,30637
Мгод.сд (с учетом мероприятий), т/год	0,26127

Ист. 6011-3 - 2024-2028 годы

Погрузочно-разгрузочные работы фронтальными погрузчиками

Список литературы: «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 г. № 100-п).

Наименование показателей	Усл.	Ед. изм.	Показатели				
			2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г
Исходные данные							
Весовая доля пылевой фракции в материале (уголь)	K1		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (уголь)	K2		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра	K3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия	K4		1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K5		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K7		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, при использовании перегрузочных устройства	K8		1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном заповом сбросе	K9		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Эффективность средств по пылеподавлению	η	доля.ед	0	0	0	0	0
Максимальное количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	8	8	8	8	8
Количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	20 000,0	54 000,0	60 000,0	60 000,0	30 000,0
Формулы для расчета							
$Мсек = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gчас \times 106 / 3600 \times (1 - n), \text{ г/сек}$							
$Мгод = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gгод \times (1 - n), \text{ т/год}$							
Результаты расчета							

2909 Пыль неорганическая: ниже 20% SiO2 (504)	Мсек	г/сек	0,000224	0,000224	0,000224	0,000224	0,000224	0,000224
	Мгод	т/год	0,002016	0,005443	0,006048	0,006048	0,006048	0,003024

Загрузка угля в приемный бункер
ист.6011-4

Наименование	Символ	Ед.изме рения	Значение					
			2024	2025	2026	2027	2028	
весовая доля пылевой фракции в материале, K1	K1		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящей в аэрозоль, K2	K2		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
коэф. учитывающий местные метеоусловия, K3	K3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий, условий пылеобразования K4	K4	мм	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5	K5		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Влажность материала		%	12-16	12-16	12-17	12-18	12-19	
коэффициент, учитывающий крупность материала, K7	K7		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
поправочный коэф. Для различн.материалов, K8	K8		1	1	1	1	1	1
поправочный коэф. При мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала., K9	K9		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B	B		1	1	1	1	1	1
Суммарное количество перерабатываемого материала, GMAX	Gmax	т/час	17	17	17	17	17	17
Суммарное количество перерабатываемого материала, GGOD	Ggod	т/год	20 000	54 000	60 000	60 000	30 000	
Время работы		час/год	1 169	3 158	3 509	3 509	1 754	
эффективность средств пылеподавления, n	n		0	0	0	0	0	0
2908 Пыль неорганическая -SiO2 (20-70%)								
максимальный разовый выброс, $Mсек(p)=k*(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-n)/3600$			0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
валовый выброс, $Mгод(p)=k*k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-n)$			0,000144	0,000389	0,000432	0,000432	0,000216	

Источник выделения N 0001-01, Щековая дробилка (загрузочная часть)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка щековая: загрузочная часть

Примечание: t = 20 гр.С. отсос из верхней части укрытия

		2024	2025	2026	2027	2028
Объем ГВС, (табл.5.1), $VO =$	м3/с	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Удельный выброс ЗВ,(табл.5.1), $G =$	г/с	16	16	16	16	16
Общее количество агрегатов данной марки, , $KOLIV =$	шт.	1	1	1	1	1
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, , $N1 =$	шт.	1	1	1	1	1
Время работы одного агрегата, $T =$	ч/год	1169	3158	3509	3509	1754
Максимальный из разовых выбросов, $G = G \cdot N1$	г/с,	16	16	16	16	16
Валовый выброс, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6$	т/год	67,3344	181,9008	202,1184	202,1184	101,0304
Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Циклон СЦН						
Тип аппарата очистки: Циклон СЦН						
Степень пылеочистки, (табл.4.1), $KPD =$	%	95	95	95	95	95
Коэффициент гравитационного оседания (п.2.3 Методики) k		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, $G = G_{_} \cdot (100 - KPD) / 100 * k$	г/с	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Валовый выброс, с очисткой, $M = M_{_} \cdot (100 - KPD) / 100 * k$	т/год	1,346688	3,638016	4,042368	4,042368	2,020608

Источник выделения N 0011-02, Щековая дробилка (разгрузочная часть)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От

предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

~~Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия~~

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: разгрузочная часть

Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной течки

Объем ГВС, (табл.5.1), $VO =$	м3/с	2024	2025	2026	2027	2028
Удельный выброс ЗВ,(табл.5.1), $G =$	г/с	46,89	46,89	46,89	46,89	46,89
Общее количество агрегатов данной марки, , $KOLIV =$	шт.	1	1	1	1	1
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, , $N1 =$	шт.	1	1	1	1	1
Время работы одного агрегата, $T =$	ч/год	1169	3158	3509	3509	1754
Максимальный из разовых выбросов, $G = G \cdot N1$	г/с,	46,89	46,89	46,89	46,89	46,89
Валовый выброс, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6$	т/год	197,3319	533,083	592,3332	592,3332	296,0822
Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Циклон СЦН						
Тип аппарата очистки: Циклон СЦН						
Степень пылеочистки, (табл.4.1), $KPD =$	%	95	95	95	95	95
Коэффициент гравитационного оседания (п.2.3 Методики) k		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, $G = G_ \cdot (100 - KPD_) / 100 * k$	г/с	0,9378	0,9378	0,9378	0,9378	0,9378
Валовый выброс, с очисткой, $M = M_ \cdot (100 - KPD_) / 100 * k$	т/год	3,946638	10,66166	11,84666	11,84666	5,921644

ист. 6011-5 Конвейер ленточный №4

Наименование	Символ	Ед.измерения	Значение				
			2024	2025	2026	2027	2028
Наибольшее кол-во одноврем. работающих конвейеров	nj	шт.	1	1	1	1	1
Удельная сдуваемость тв. частиц	q	г/м2*с	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Ширина ленты	b	м	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Длина ленты	l	м	15	15	15	15	15
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера	$k4$		1	1	1	1	1

Проект нормативов допустимых выбросов

115

к проекту добычи угля пласта К2К3К4 шахтного поля 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна открытым способом

Скорость движения конвейера		м/с	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4)	k_5		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Количество рабочих часов конвейера в год	T	ч/год	1169	3158	3509	3509	3509	1754
Эффективность средств пылеподавления (табл.3.1.8)	η	доли ед.	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент гравитационного оседания (п.2.3 Методики)	k	м/час	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Расчет								
Наиболее характерная для данного района скорость ветра		м/с	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Скорость обдува материала (согласно п.3.3 Методики)		м/с	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4)	C_5		1	1	1	1	1	1
2908 Пыль неорганическая -SiO2 (20-70%)		мм						
Максимальный из разовых выбросов $M_{сек} = k \cdot \Sigma \eta \cdot q \cdot b_j \cdot i_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta)$	$M_{сек}$	г/сек	0,00187	0,00187	0,00187	0,00187	0,00187	0,00187
Годовой выброс $M_{год}(сд) = k \cdot \Sigma 3,6 \cdot q \cdot b_j \cdot i_j \cdot T_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1 - \eta) / 1000$	$M_{год}$	т/год	0,00788	0,02128	0,02365	0,02365	0,02365	0,01182

ист.6011-6 Пересыпка с конвейера на грохот

наименование	Симво л	Ед.изме рения	Значение				
			2024	2025	2026	2027	2028
Фракция материала		мм	0+20 мм				
Фракция пересыпаемого материала 0+20 мм. Для расчета принимаем коэффициенты для фракции равной среднему арифметическому между максимальным и минимальным размером: 10 мм.							
весовая доля пылевой фракции в материале,	K1		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящей в аэрозоль,	K2		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
коэф. учитывающий местные метеословия,	K3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий, условий пылеобразования	K4		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий влажность материала,	K5		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Влажность материала		%	12-16	12-16	12-17	12-18	12-19
коэффициент, учитывающий крупность материала,	K7		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

Максимальный из разовых выбросов, $G = G \cdot N1$	г/с,	10,67	10,67	10,67	10,67	10,67	10,67
Валовый выброс, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6$	т/год	44,90363	121,3051	134,7877	134,7877	134,7877	67,37465
Название пылегазоочистного устройства, $NAME_ = Циклон\ СЦН$							
Тип аппарата очистки: Циклон СЦН							
Степень пылеоочистки, (табл.4.1), $KPD_ =$	%	95	95	95	95	95	95
Коэффициент гравитационного оседания (п.2.3 Методики) k		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, $G = G_ \cdot (100 - KPD_) / 100 \cdot k$	г/с	0,2134	0,2134	0,2134	0,2134	0,2134	0,2134
Валовый выброс, с очисткой, $M = M_ \cdot (100 - KPD_) / 100 \cdot k$	т/год	0,898073	2,426102	2,695754	2,695754	2,695754	1,347493

Фракция 0-20 мм

ист. 6011-7 Конвейер ленточный №1

Наименование	Символ	Ед.измерения	Значение				
			2024	2025	2026	2027	2028
Наибольшее кол-во одноврем. работающих конвейеров	<i>nj</i>	шт.	1	1	1	1	1
Удельная сдуваемость тв. частиц	<i>q</i>	г/м2*с	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Ширина ленты	<i>b</i>	м	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Длина ленты	<i>l</i>	м	15	15	15	15	15
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера	<i>k4</i>		1	1	1	1	1
Скорость движения конвейера		м/с	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4)	<i>k5</i>		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Количество рабочих часов конвейера в год	<i>T</i>	ч/год	1169	3158	3509	3509	1754
Эффективность средств пылеподавления (табл.3.1.8)	<i>η</i>	доли ед.	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент гравитационного оседания (п.2.3 Методики)	<i>k</i>	т/час	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Расчет							
Наиболее характерная для данного района скорость ветра		м/с	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Скорость обдува материала (согласно п.3.3 Методики)		м/с	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4)	<i>C5</i>		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

2909 Пыль неорганическая -SiO2 менее 20									
Максимальный из разовых выбросов									
$M_{сек} = k * \sum \eta_j^* q^* b_j^* i_j^* k_5^* C_5^* k_4^* (1 - \eta)$	Мсек	г/сек	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019
Годовой выброс $M_{год}(сд) = k * \sum 3,6^* q^* b_j^* i_j^* T_j^* k_5^* C_5^* k_4^* (1 - \eta) / 1000$	Мгод	т/год	0,00079	0,00213	0,00236	0,00236	0,00236	0,00236	0,00118

ист.6011-8 Пересыпка с конвейера №1 на склад угля фр.0-20 мм

наименование	Симво л	Ед.измерени я	Значение					
			2024	2025	2026	2027	2028	
Фракция материала		мм	0+20	0+20	0+20	0+20	0+20	0+20
Фракция пересыпаемого материала 0+20 мм. Для расчета принимаем коэффициенты для фракции равной среднему арифметическому между максимальным и минимальным размером: 10 мм.								
весовая доля пылевой фракции в материале,	<i>K1</i>		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящей в аэрозоль,	<i>K2</i>		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
коэф. учитывающий местные метеоусловия,	<i>K3</i>		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий, условий пылеобразования	<i>K4</i>		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий влажность материала,	<i>K5</i>		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Влажность материала		%	12-16	12-16	12-16	12-17	12-18	12-19
коэффициент, учитывающий крупность материала,	<i>K7</i>		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
поправочный коэф. Для различн.материалов,	<i>K8</i>		1	1	1	1	1	1
поправочный коэф. При мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.,	<i>K9</i>		1	1	1	1	1	1
коэффициент, учитывающий высоту падения материала,	<i>B</i>		1	1	1	1	1	1
Суммарное количество перерабатываемого материала,	<i>Gчас</i>	т/час	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3
Суммарное количество перерабатываемого материала,	<i>Gгод</i>	т/год	12 000	32 400	36 000	36 000	36 000	18 000
Время работы		час/год	1 169	3 158	3 509	3 509	3 509	1 754
эффективность средств пылеподавления,	<i>η</i>		0	0	0	0	0	0
коэффициент гравитационного оседания	<i>k</i>		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

2909 Пыль неорганическая -SiO2 менее 20										
максимальный разовый выброс, $M_{сек}(p)=k \cdot (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 1000000) \cdot (I-n)/3600$										
	Мсек	г/сек		0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
Годовой выброс, $M_{год}(p)=k \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (I-n)$	Мгод	т/год		7	0	0,00020	0,00056	0,00062	0,00062	0,00031
								2	2	1

Ист.6011-9 Склад угля фракции 0-20 мм

Наименование	Симфол	Ед.измерения	Значение			
			2024	2025	2026	2027
Место складирования оборудовано системой гидроорошения, открытое со всех сторон. Коэффициенты из табл. 3.1.1 приняты для материала "Щебень из изверженных пород крупностью до 20 мм"						
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	k3		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия	k4		1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5	мм	0,6	0,6	0,6	0,6
Влажность материала			12-16	12-16	12-17	12-18
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складуемого материала и определяется, кок соотношение Sфакт/S	k6		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,6	0,6	0,6	0,6
Фракция, пересыпаемого материала 0+20 мм. Для расчета принимаем коэффициенты для фракции равной среднему арифметическому между максимальными и минимальными размером: 10 мм						
Поверхность пыления в плане	S	м2	1650	1650	1650	1650
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности	q	г/м2*с	0,005	0,005	0,005	0,005
Эффективность средств пылеподавления,	η	доли ед.	0,8	0,8	0,8	0,8
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсн	дни	155	155	155	155
Количество дней с осадками в виде дождя	Tд	дни	86	86	86	86
Общее количество дней с устойчивым снежным покровом и осадками в виде дождя	(Tсн+Tд))	дни	241	241	241	241
2909 Пыль неорганическая -SiO2 менее 20						

максимальный разовый выброс, $M_{сек}(сд)=k3*k4*k5*k6*k7*q*S*(1-\eta)$	$M_{сек}$	$г/сек$	$0,37066$	$0,37066$	$0,37066$	$0,37066$	$0,37066$	$0,37066$
~~Количество рабочих дней~~		~~дн/год~~	~~365~~	~~365~~	~~365~~	~~365~~	~~365~~	~~365~~
Годовой выброс, $M_{год}(сд)=0,0864*k3*k4*k5*k6*k7*q*S*(365-(T_{сп}+T_{д}))*(1-\eta)$	$M_{год}$	$т/год$	$3,97106$	$3,97106$	$3,97106$	$3,97106$	$3,97106$	$3,97106$

Фракция 20-40 мм

ист. 6011-10 Конвейер ленточный №2

Наименование	Символ	Ед.измерения	Значение				
			2024	2025	2026	2027	2028
Наибольшее кол-во одноврем. работающих конвейеров	n_j	шт.	1	1	1	1	1
Удельная сдуваемость тв. частиц	q	$г/м2*с$	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Ширина ленты	b	м	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Длина ленты	l	м	15	15	15	15	15
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера	k_4		1	1	1	1	1
Скорость движения конвейера		м/с	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4)	k_5		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Количество рабочих часов конвейера в год	T	ч/год	1169	3158	3509	3509	1754
Эффективность средств пылеподавления (табл.3.1.8)	η	доли ед.	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент гравитационного оседания (п.2.3 Методики)	k	т/час	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Расчет							
Наиболее характерная для данного района скорость ветра		м/с	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Скорость обдува материала (согласно п.3.3 Методики)		м/с	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4)	$C5$		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
2909 Пыль неорганическая -SiO2 менее 20		мм					
Максимальный из разовых выбросов $M_{сек}=k*\Sigma n_j*q*b_j*i_j*k_5*C5*k_4*(1-\eta)$	$M_{сек}$	$г/сек$	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019
Годовой выброс $M_{год}(сд)=k*\Sigma 3,6*q*b_j*i_j*T_j*k_5*C5*k_4*(1-\eta)/1000$	$M_{год}$	$т/год$	0,00079	0,00213	0,00236	0,00236	0,00118

ист.6011-11 Пересыпка с конвейера №2 на склад фр.20-40 мм

наименование	Символ	Ед. измерения	Значение			
			2024	2025	2026	2027
		мм	20-40	20-40	20-40	20-40
Фракция материала						
Фракция пересыпаемого материала 20-40 мм.						
весовая доля пылевой фракции в материале,	<i>K1</i>		0,03	0,03	0,03	0,03
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящей в аэрозоль,	<i>K2</i>		0,02	0,02	0,02	0,02
коэф. учитывающий местные метеоусловия,	<i>K3</i>		1,2	1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий, условий пылеобразования	<i>K4</i>		0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий влажность материала,	<i>K5</i>		0,01	0,01	0,01	0,01
Влажность материала		%	12-16	12-16	12-17	12-18
коэффициент, учитывающий крупность материала,	<i>K7</i>		0,5	0,5	0,5	0,5
поправочный коэф. Для различн.материалов,	<i>K8</i>		1	1	1	1
поправочный коэф. При мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.,	<i>K9</i>		1	1	1	1
коэффициент, учитывающий высоту падения материала,	<i>B</i>		1	1	1	1
Суммарное количество перерабатываемого материала,	<i>Gчас</i>	т/час	4,3	4,3	4,3	4,3
Суммарное количество перерабатываемого материала,	<i>Gгод</i>	т/год	5 000	13 500	15 000	15 000
Время работы		час/год	1 169	3 158	3 509	3 509
эффективность средств пылеподавления,	<i>η</i>		0	0	0	0
коэффициент гравитационного оседания	<i>k</i>		0,4	0,4	0,4	0,4
2909 Пыль неорганическая -SiO2 менее 20						
максимальный разовый выброс, $Mсек(p)=k*(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-n)/3600$						
Годовой выброс, $Mгод(p)=k*k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-n)$						
	<i>Mсек</i>	г/сек	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
	<i>Mгод</i>	т/год	0,000072	0,000194	0,000216	0,000216

Ист.6011-12 Склад угля фракции 20-40 мм

Наименование	Симфол	Ед.изме рения	Значение				
			2024	2025	2026	2027	2028
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	<i>k3</i>		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия	<i>k4</i>		1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	<i>k5</i>	мм	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Влажность материала			12-16	12-16	12-17	12-18	12-19
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяется, как соотношение Sфакт/S	<i>k6</i>		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	<i>k7</i>		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Поверхность пыления в плане	<i>S</i>	м2	1650	1650	1650	1650	1650
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности	<i>q</i>	г/м2*с	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Эффективность средств пылеподавления,	<i>η</i>	доли ед.	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Количество дней с устойчивым снежным покровом	<i>Tсп</i>	дни	155	155	155	155	155
Количество дней с осадками в виде дождя	<i>Tд</i>	дни	86	86	86	86	86
Общее количество дней с устойчивым снежным покровом и осадками в виде дождя	<i>(Tсп+Tд)</i>	дни	241	241	241	241	241
2909 Пыль неорганическая -SiO2 менее 20							
максимальный разовый выброс, Мсек(ср)= $k3*k4*k5*k6*k7*q*S*(1-η)$	<i>Мсек</i>	г/сек	0,30888	0,30888	0,30888	0,30888	0,30888
Количество рабочих дней		дн/год	365	365	365	365	365
Годовой выброс, Мгод(ср)= $0,0864*k3*k4*k5*k6*k7*q*S*(365-(Tсп+Tд))*(1-η)$	<i>Мгод</i>	т/год	3,30922	3,30922	3,30922	3,30922	3,30922

Фракция +40 мм

ист. 6011-13 Конвейер ленточный №3

Наименование	Символ	Ед.измерения	Значение			
			2024	2025	2026	2028

Проект нормативов допустимых выбросов

123

к проекту добычи угля пласта К2К3К4 шахтного поля 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна
открытым способом

коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий, условий пылеобразования	<i>K4</i>			<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>
~~Коэффициент, учитывающий влажность материала,~~	~~<i>K5</i>~~			~~<i>0,01</i>~~	~~<i>0,01</i>~~	~~<i>0,01</i>~~	~~<i>0,01</i>~~	~~<i>0,01</i>~~	~~<i>0,01</i>~~
Влажность материала		%		<i>12-16</i>	<i>12-16</i>	<i>12-17</i>	<i>12-18</i>	<i>12-19</i>	<i>12-19</i>
коэффициент, учитывающий крупность материала,	<i>K7</i>			<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>
поправочный коэф. Для различн. материалов,	<i>K8</i>			<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
поправочный коэф. При мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.,	<i>K9</i>			<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
коэффициент, учитывающий высоту падения материала,	<i>B</i>			<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
Суммарное количество перерабатываемого материала,	<i>Gчас</i>	т/час		<i>2,6</i>	<i>2,6</i>	<i>2,6</i>	<i>2,6</i>	<i>2,6</i>	<i>2,6</i>
Суммарное количество перерабатываемого материала,	<i>Gгод</i>	т/год		<i>3 000</i>	<i>8 100</i>	<i>9 000</i>	<i>9 000</i>	<i>4 500</i>	<i>4 500</i>
Время работы		час/год		<i>1 169</i>	<i>3 158</i>	<i>3 509</i>	<i>3 509</i>	<i>1 754</i>	<i>1 754</i>
эффективность средств пылеподавления,	<i>η</i>			<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
коэффициент гравитационного оседания	<i>k</i>			<i>0,4</i>	<i>0,4</i>	<i>0,4</i>	<i>0,4</i>	<i>0,4</i>	<i>0,4</i>
<i>2909 Пыль неорганическая -SiO2 менее 20</i>									
<i>максимальный разовый выброс,</i>									
<i>Mсек(p)=k*(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-n)/3600</i>	<i>Mсек</i>	г/сек		<i>0,00001</i>	<i>0,00001</i>	<i>0,00001</i>	<i>0,00001</i>	<i>0,00001</i>	<i>0,00001</i>
<i>Годовой выброс,</i>									
<i>Mгод(p)=k*k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-n)</i>	<i>Mгод</i>	т/год		<i>0,000052</i>	<i>0,000140</i>	<i>0,000156</i>	<i>0,000156</i>	<i>0,000078</i>	<i>0,000078</i>

Ист.6011-15 Склад угля фракции +40 мм

Наименование	Симфол	Ед.измерения	Значение				
			2024	2025	2026	2027	2028
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	<i>k3</i>		<i>1,2</i>	<i>1,2</i>	<i>1,2</i>	<i>1,2</i>	<i>1,2</i>
Коэффициент, учитывающий местные условия	<i>k4</i>		<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
Коэффициент, учитывающий влажность материала	<i>k5</i>	мм	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>
Влажность материала			<i>12-16</i>	<i>12-17</i>	<i>12-18</i>	<i>12-19</i>	<i>12-20</i>
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяется, кок соотношение	<i>k6</i>		<i>1,3</i>	<i>1,3</i>	<i>1,3</i>	<i>1,3</i>	<i>1,3</i>

Коэффициент, учитывающий местные условия	K4			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K5			0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
~~Коэффициент, учитывающий крупность материала~~	~~K7~~			~~0,6~~	~~0,6~~	~~0,6~~	~~0,6~~	~~0,6~~	~~0,6~~
Коэффициент, при использовании перегрузочных устройства	K8			1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе	K9			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Эффективность средств по пылеподавлению	η	доля.ед		0	0	0	0	0	0
Максимальное количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час		1	4	4	4	4	2
Количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год		12 000	32 400	36 000	36 000	36 000	18 000
Формулы для расчета									
$Mсек = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gчас \times 106 / 3600 \times (1 - n), \text{ г/сек}$									
$Mгод = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gгод \times (1 - n), \text{ т/год}$									
Результаты расчета									
2909 Пыль неорганическая: ниже 20% SiO2 (504)	Мсек	г/сек		0,000041	0,000111	0,000123	0,000123	0,000123	0,000062
	Мгод	т/год		0,001296	0,003499	0,003888	0,003888	0,003888	0,001944

Погрузочные работы со склада угля фр.20-40 мм

Список литературы: «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

Наименование показателей	Усл.	Ед. изм.	Показатели						
			2024	2025	2026	2027	2028		
Исходные данные									
Весовая доля пылевой фракции в материале (глина)	K1		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (глина)	K2		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра	K3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия	K4		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K5		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K7		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, при использовании перегрузочных устройства	K8		1	1	1	1	1	1	1

Проект нормативов допустимых выбросов

127

к проекту добычи угля пласта K2K3K4 шахтного поля 9-бис Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна открытым способом

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе	K9			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Эффективность средств по пылеподавлению	η	доля.ед		0	0	0	0	0	0
Максимальное количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час		1	2	2	2	2	1
Количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год		5 000	13 500	15 000	15 000	15 000	7 500
Формулы для расчета									
$Mсек = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gчас \times 106 / 3600 \times (1 - n), \text{ т/сек}$									
$Mгод = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times Gгод \times (1 - n), \text{ т/год}$									
Результаты расчета									
2909 Пыль неорганическая: ниже 20% SiO2 (504)	Мсек	г/сек		0,000014	0,000039	0,000043	0,000043	0,000043	0,000021
	Мгод	т/год		0,00045	0,001215	0,00135	0,00135	0,00135	0,000675

Погрузочные работы со склада угля фр. +40 мм

Список литературы: «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 г. № 100-п).

Наименование показателей	Усл.	Ед. изм.	Показатели						
			2024	2025	2026	2027	2028		
Исходные данные									
Весовая доля пылевой фракции в материале (глина)	K1		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли переходящая в аэрозоль (глина)	K2		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра	K3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия	K4		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K5		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала	K7		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, при использовании перегрузочных устройства	K8		1	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе	K9		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Эффективность средств по пылеподавлению	η	доля.ед	0	0	0	0	0	0	0

Ист. 6011-17 - 2024-2028 годы

Транспортировка угля с промплощадки

Список литературы: Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных работ производится согласно п. 22 (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө) по формулам:

Наименование показателей	Усл.обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта	C1		3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	C2		2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3		1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала	C4		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5		1,26
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7		0,01
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Число ходок (туда + обратно) в час	N		15
Средняя продолжительность одной ходки (туда + обратно)	L	км	2
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450
Пылевыведение с ед. фактической поверхности материала	q	г/м2×с	0,005
Площадь открытой поверхности транспортируемого материала	S	м2	14
Число работающих автомашин	n	ед.	2
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	дней	155
Количество дней с осадками в виде дождя	Тд	дней	86
Формулы для расчета			
$M_{сек} = (C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1) / 3600 + C4 \times C5 \times k5 \times q \times S \times n, \text{ г/сек}$			
$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times (365 - [Тсп + Тд]), \text{ т/год}$			
- Выделение пыли с полотна дороги:			
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Mсек	г/сек	0,00725
	Mгод	т/год	0,0776736
- Выделение пыли с кузова автотранспорта:			
2909 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Mсек	г/сек	0,0022932
	Mгод	т/год	0,02456843

Топливозаправщик (ист.6012)

Наименование расчетного параметра	Примечание	Ед.измерения	Значение параметра				
			2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г
Фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК), (V _{ссл})		м ³ /час	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС. Для средней климатической зоны и наземной емкости хранения топлива (C _{б,а/м} ^{max})		г/м ³	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14
Максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей, (n)		шт	1	1	1	1	1
Концентрация паров нефти период соответственнопродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний (C _б ^{оз}) и весенне-летний (C _б ^{вл}) период	C _б ^{оз}	г/м ³	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	C _б ^{вл}		2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего (Q _{оз}) и весенне-летнего (Q _{вл})	Q _{оз}	м ³	1211	824,5	824,5	443	345,5
	Q _{вл}		1211	824,5	824,5	443	345,5
удельные выбросы при проливах, для автобензина 125, дизтоплива 50, масел - 12,5 (J)		г/м ³	75	75	75	75	75
Максимальные (разовые) выбросы, (M _{б,а/м}), M _{б,а/м} = n * (V _{ссл} * C _{б,а/м} ^{max})/3600		г/сек	0,00209	0,00209	0,00209	0,00209	0,00209
Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (G _{б,а}), G _{б,а} = (C _б ^{оз} * Q _{оз} + C _б ^{вл} * Q _{вл})*10 ⁻⁶		т/год	0,00460	0,00313	0,00313	0,00168	0,00131
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (C _{пр,р}), C _{пр,р} = 0,5 * J * (Q _{оз} + Q _{вл}) * 10 ⁻⁶		т/год	0,09083	0,06184	0,06184	0,03323	0,02591

Годовые выбросы паров нефтепродуктов (G_p) от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов ($G_{пр.р}$) нефтепродуктов на поверхности, $G_p = G_{зак} + G_{пр.р}$	т/год	0,09543	0,06497	0,06497	0,03491	0,02723
---	-------	---------	---------	---------	---------	---------

Определяемый параметр	Углеводороды предельные		сероводо род
	C ₁₂ – C ₁₉		
C _i , мас. %	99,57	0,28	
	2024 г		
M _i ¹ , г/сек	0,002084	0,000006	
M _i , т/год	0,095016	0,000267	
	2025 г		
M _i ¹ , г/сек	0,002084	0,000006	
M _i , т/год	0,064691	0,000182	
	2026 г		
M _i ¹ , г/сек	0,002084	0,000006	
M _i , т/год	0,064691	0,000182	
	2027 г		
M _i ¹ , г/сек	0,002084	0,000006	
M _i , т/год	0,034758	0,000098	
	2028 г		
M _i ¹ , г/сек	0,002084	0,000006	
M _i , т/год	0,027108	0,000076	

Сварочные работы Ист.6013

№ п/п	Наименование операции, оборудования, показателей	Ед. изм.	Значения
Сварка с использованием электродов марки УОНИ-13/85			
	<i>Расход электродов в год, В год</i>	<i>кг/год</i>	500
	<i>Фактический максимальный расход материалов, с учетом дискретности работы оборудования, В час</i>	<i>кг/час</i>	<i>0,6849315</i>
	<i>Удельный показатель выброса сварочного аэрозоля, Кхм</i>	<i>гр/кг</i>	<i>13</i>
<i>Удельное выделение, q_i:</i>			
1	марганец и его соединения	гр/кг	0,6
2	фтористые газообразные соединения	гр/кг	1,1
3	железа оксид	гр/кг	9,8
4	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%	гр/кг	1,3
5	фториды	гр/кг	1,3
<i>Степень очистки воздуха, η</i>			
1	марганец и его соединения		0
2	фтористые газообразные соединения		0
3	железа оксид		0
4	пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%		0
5	фториды		0
<i>Расчет выбросов:</i>			
<i>Валовый выброс за год:</i>			
1	$M = V_{год} \cdot q_i \cdot (1 - \eta) / 1000000$	тонн/год	0,00030
2	$M = V_{год} \cdot q_i \cdot (1 - \eta) / 1000000$	тонн/год	0,00055
3	$M = V_{год} \cdot q_i \cdot (1 - \eta) / 1000000$	тонн/год	0,00490
4	$M = V_{год} \cdot q_i \cdot (1 - \eta) / 1000001$	тонн/год	0,00065
5	$M = V_{год} \cdot q_i \cdot (1 - \eta) / 1000002$	тонн/год	0,00065
<i>Максимально-разовый выброс:</i>			
1	$P = q_i \cdot V_{час} \cdot (1 - \eta) / 3600$	гр/сек	0,00011
2	$P = q_i \cdot V_{час} \cdot (1 - \eta) / 3600$	гр/сек	0,000209
3	$P = q_i \cdot V_{час} \cdot (1 - \eta) / 3600$	гр/сек	0,00186
4	$P = q_i \cdot V_{час} \cdot (1 - \eta) / 3601$	гр/сек	0,00025
5	$P = q_i \cdot V_{час} \cdot (1 - \eta) / 3602$	гр/сек	0,00025

	2024		2025		2026		2027		2028	
	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
ЗВ										
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 (503)	7,181399	87,826841	4,821862	61,821502	5,919443	75,044307	2,256328	27,805077	1,763293	22,219413
2909 Пыль неорганическая - SiO2 менее 20	2,543804	17,768915	2,546423	28,359199	2,546469	30,444540	2,333069	30,223424	2,545095	20,628742
0333 Сероводород	0,000006	0,000267	0,000006	0,000182	0,000006	0,000182	0,000006	0,000098	0,000006	0,000076
2754 Углеводороды предельные C12-C19	0,002084	0,095016	0,002084	0,064691	0,002084	0,064691	0,002084	0,034758	0,002084	0,027108
143 марганец и его соединения	0,000110	0,000300	0,000110	0,000300	0,000110	0,000300	0,000110	0,000300	0,000110	0,000300
123 железо оксид	0,001860	0,004900	0,001860	0,004900	0,001860	0,004900	0,001860	0,004900	0,001860	0,004900
342 фтористые газообразные соед-я	0,000209	0,000550	0,000209	0,000550	0,000209	0,000550	0,000209	0,000550	0,000209	0,000550
0344 фториды	0,000025	0,000065	0,000025	0,000065	0,000025	0,000065	0,000025	0,000065	0,000025	0,000065
ИТОГО	9,580349	103,724416	7,372805	90,251974	8,470432	105,560120	4,593917	58,069757	4,312908	42,881740

Источник загрязнения N 6014, Выхлопная труба**Источник выделения N 6014 01, Горнотранспортное оборудование**

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 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1,5	3,87	0,0604				0,0642			
2732	0,25	0,72	0,01113				0,01182			
0301	0,5	2,6	0,0309				0,0327			
0304	0,5	2,6	0,00502				0,00532			
0328	0,02	0,27	0,00389				0,0041			
0330	0,072	0,441	0,0065				0,00688			
Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	3,91	2,295	0,0476				0,0517			
2732	0,49	0,765	0,0127				0,01356			
0301	0,78	4,01	0,0477				0,0504			
0304	0,78	4,01	0,00775				0,00819			
0328	0,1	0,603	0,0089				0,0094			
0330	0,16	0,342	0,00544				0,0058			
Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			

0337	6,31	3,7	0,0768				0,0833			
2732	0,79	1,233	0,02047				0,02186			
0301	1,27	6,47	0,077				0,0814			
0304	1,27	6,47	0,0125				0,01323			
0328	0,17	0,972	0,0144				0,0152			
0330	0,25	0,567	0,00897				0,00955			
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т. (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	3	3.00	3	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2,9	6,66	0,316				1,008			
2732	0,45	1,08	0,051				0,1626			
0301	1	4	0,1448				0,46			
0304	1	4	0,02353				0,0748			
0328	0,04	0,36	0,0157				0,0497			
0330	0,1	0,603	0,0267				0,0846			
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)				0,5008			1,2072		
2732	Керосин (654*)				0,0953			0,20984		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0,3004			0,6245		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0,04289			0,0784		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				0,04761			0,10683		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0,0488			0,10154		

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

выбор по периоду: **Средний период (с 2)**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1,5	3,5	0,0552			0,0587				
2732	0,25	0,7	0,01085			0,01152				
0301	0,5	2,6	0,0309			0,0327				
0304	0,5	2,6	0,00502			0,00532				
0328	0,02	0,2	0,0029			0,00306				
0330	0,072	0,39	0,00578			0,00611				
Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				

0337	3,91	2,09	0,0447			0,0486				
2732	0,49	0,71	0,01192			0,01275				
0301	0,78	4,01	0,0477			0,0504				
0304	0,78	4,01	0,00775			0,00819				
0328	0,1	0,45	0,00674			0,00714				
0330	0,16	0,31	0,005			0,00533				
Тип машины: Трактор (Г) , N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, см	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	6,31	3,37	0,0721			0,0784				
2732	0,79	1,143	0,01917			0,0205				
0301	1,27	6,47	0,077			0,0814				
0304	1,27	6,47	0,0125			0,01323				
0328	0,17	0,72	0,01082			0,01146				
0330	0,25	0,51	0,00817			0,0087				
Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т. (СНГ)										
Dn, см	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	3	3.00	3	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2,9	6,1	0,292			0,933				
2732	0,45	1,0	0,0476			0,152				
0301	1	4	0,1448			0,46				
0304	1	4	0,02353			0,0748				
0328	0,04	0,3	0,01317			0,0417				
0330	0,1	0,54	0,02403			0,0762				
ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5)										
Код	Примесь				Выброс г/с			Выброс т/год		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0,464			1,1187		
2732	Керосин (654*)				0,08954			0,19677		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				0,3004			0,6245		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0,03363			0,06336		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				0,04298			0,09634		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0,0488			0,10154		

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3004	1,249
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0488	0,20308
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,04289	0,14176

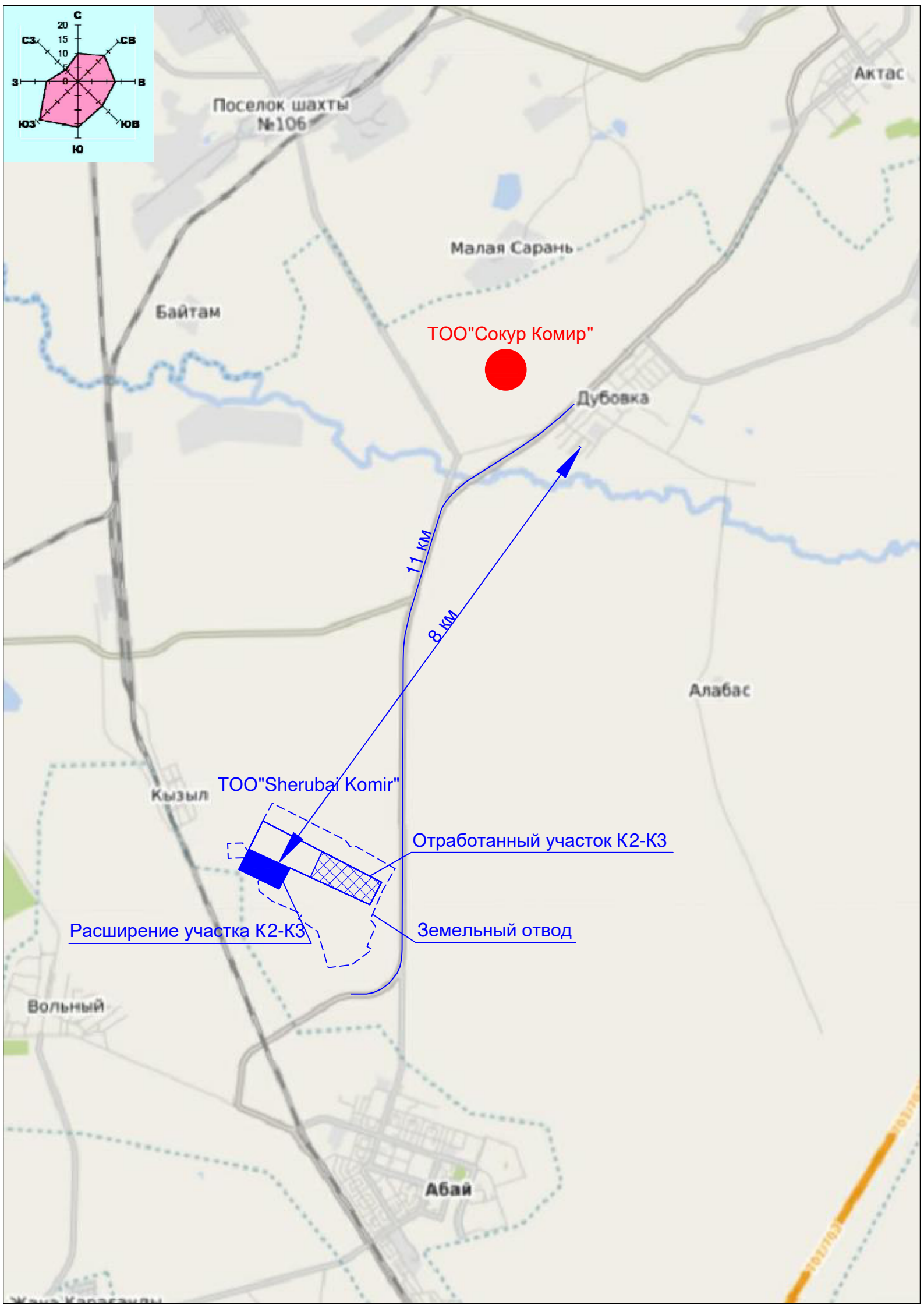
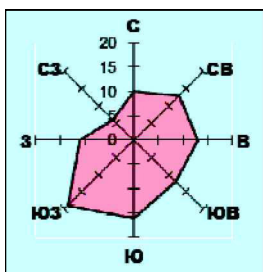
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,04761	0,20317
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5008	2,3259
2732	Керосин (654*)	0,0953	0,40661

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

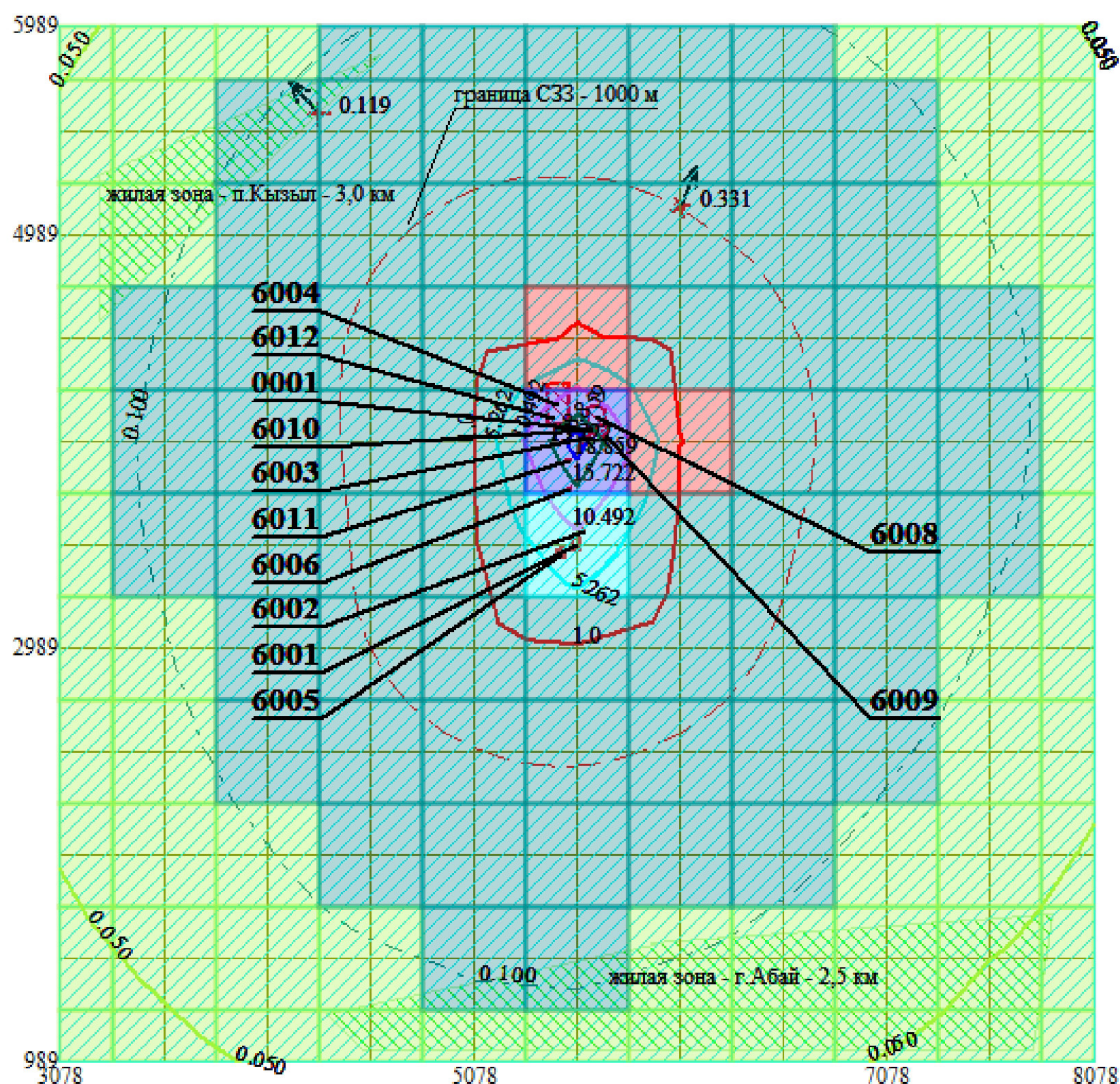
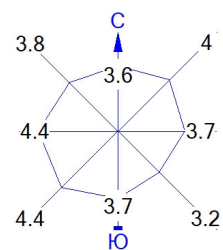
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г.;
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан;
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
4. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. 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;
5. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.
6. СНиП РК – 2.04.01. 2010 «Строительная климатология»;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
10. «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.
11. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155;
12. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
13. «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» утвержденные Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ



Город : 002 Карагандинская область
 Объект : 0131 ТОО "SherubaiKomi" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2908+2909



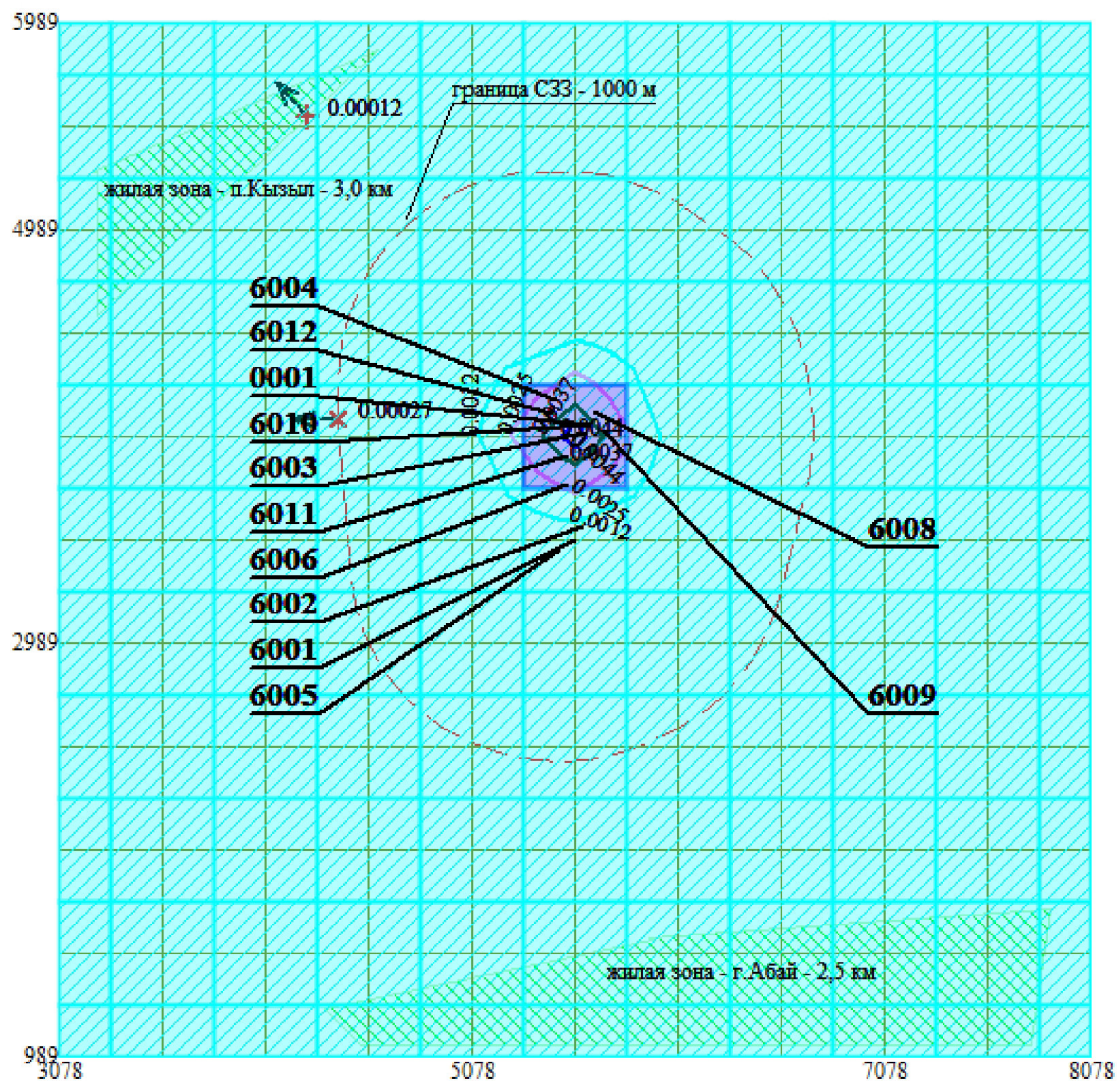
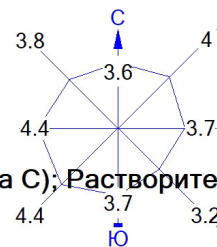
Изолинии в долях ПДК
 [__ПЛ] 2908+2909
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 5.262 ПДК
 10.492 ПДК
 15.722 ПДК
 18.859 ПДК

Символьные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 20.9512959 ПДК достигается в точке $x=5578$ $y=3989$
 При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 1.62 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Карагандинская область
 Объект : 0131 ТОО "SherubaiKomir" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



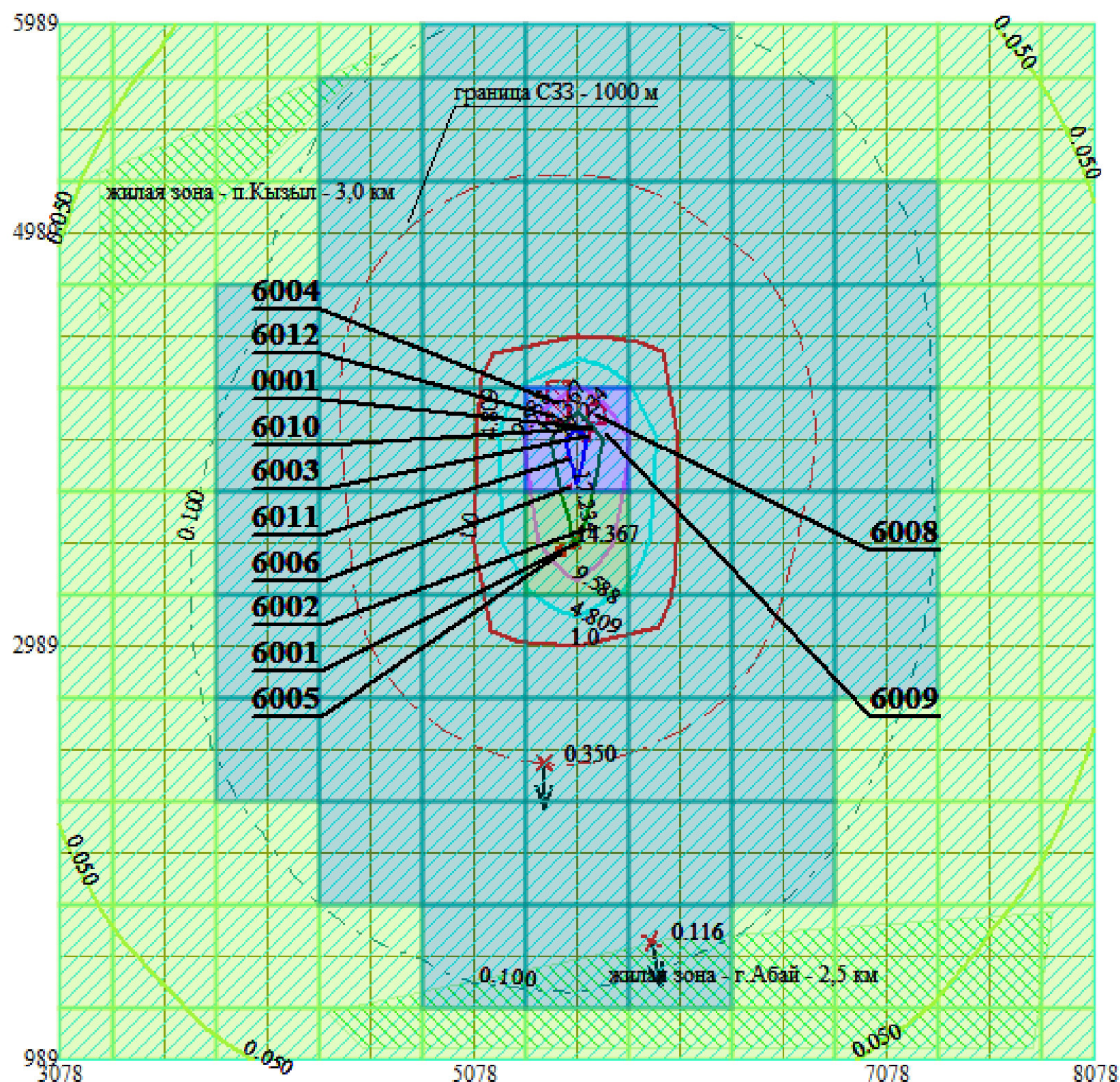
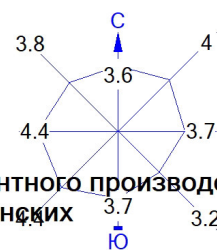
Изолинии в долях ПДК
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 0.0012
 0.0025
 0.0037
 0.0044
 0.0012 ПДК
 0.0044 ПДК

0 367 1101 м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.0048875 ПДК достигается в точке $x = 5578$ $y = 3989$
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 3.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Карагандинская область
 Объект : 0131 ТОО "SherubaiKomir" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Изолинии в долях ПДК

Основные обозначения:

- [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)
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.809 ПДК
- 9.588 ПДК
- 14.367 ПДК
- 17.234 ПДК
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

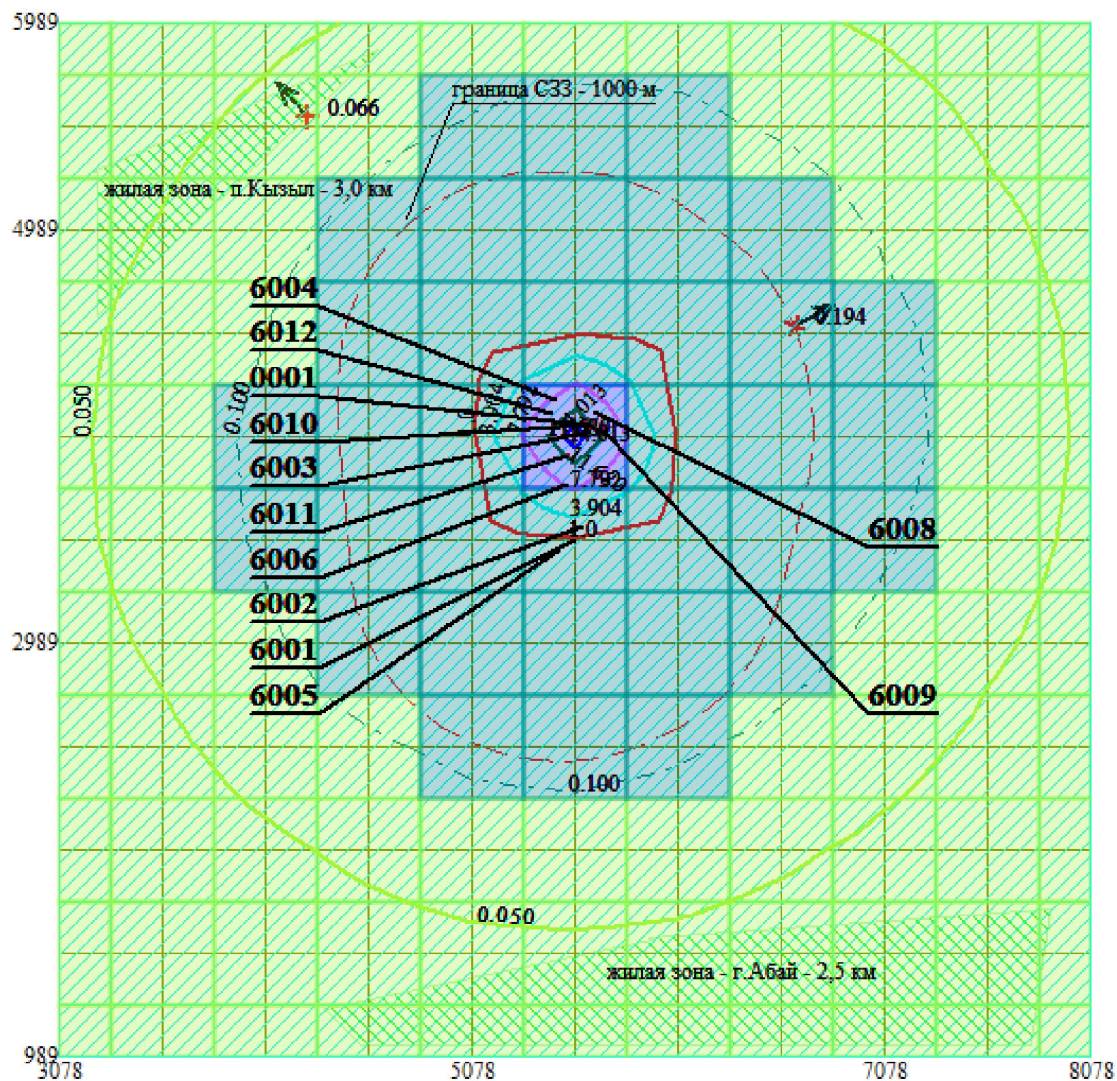
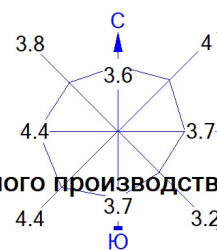
0 367 1101м.

Масштаб 1:36700

Макс концентрация 19.1458588 ПДК достигается в точке $x = 5578$ $y = 3989$
 При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 0.91 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Карагандинская область
 Объект : 0131 ТОО "SherubaiKomir" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



Изолинии в долях ПДК
 [2909] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, боксит)
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 3.904 ПДК
 7.792 ПДК
 11.680 ПДК
 14.013 ПДК

0 367 1101 м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 15.5681839 ПДК достигается в точке $x=5578$ $y=3989$
 При опасном направлении 54° и опасной скорости ветра 3.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.