

ПРОЕКТ

«Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Размещение дробильно-сортировочной установки «GENERAL MAKINA» PDK 800» на территории ИП «Абишев А.С.» месторождения строительного камня «Шетпе – II» в Мангистауском районе Мангистауской области Республики Казахстан.

Том II



г. Актау, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	2
1. Общие сведения.....	5
2. Краткая характеристика района	20
2.1. Физико-географическое положение	20
2.2. Климатическая характеристика.....	20
3. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	23
3.1. Характеристика ожидаемого воздействия в атмосферу.....	1323
3.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	1424
3.3. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	25
Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация	58
3.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	59
3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ.....	62
3.6. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	67
3.6.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы на существующее положение.....	67
3.6.2. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия (Нормативы).....	80
3.7. Обоснование принятого размера санитарно- защитной зоны (СЗЗ)	83
3.8. Краткая характеристика существующих установок пылеочистки.....	83
3.9. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ.....	84
3.10. Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.....	85
3.11. Организация контроля за выбросами	87
4. Недр.....	98
4.1. Охрана недр.....	8798
5. Водные ресурсы.....	100
5.1. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта	100
5.2. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.....	102
5.3. Оценка воздействия на водные ресурсы	102
6. Отходы производства и потребления.....	103
6.1. Виды и количество отходов.....	103
6.2. Ветошь промасленная.....	104
6.3. Твердые бытовые отходы.....	104
6.4. Образование и размещение отходов производства и потребления....	105
7. Оценка размера платы за загрязнение природной среды.....	106
7.1. Оценка размера платы за выбросы загрязняющих веществ.....	106
7.2. Расчет платы за выбросы от двигателей передвижных источников.....	107
8. Оценка воздействия на компоненты природной среды.....	109
8.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	109

8.2. Оценка воздействия на поверхностные воды.....	110
8.3. Оценка воздействия на подземные воды.....	110
8.4. Оценка воздействия на геоморфологическую среду.....	110
8.5. Оценка воздействие на земельные ресурсы и почвы.....	111
8.6. Оценка воздействия на растительность.....	111
8.7. Оценка воздействия на животный мир.....	112
8.8. Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова и животного мира.....	113
8.9. Социально – экономическое воздействие.....	115
8.10. Радиационная безопасность.....	115
8.11. Физические воздействия.....	116
8.12. Мероприятия по охране окружающей среды от физического воздействия.....	117
СПИСОК НОРМАТИВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	109

Введение

Проект ОВОС «Дробильно-сортировочная установка «GENERAL MAKINA» PDK 800»» разработан на основе рабочего проекта ИП «Абишев А.С.».

Проект ОВОС выполнен в соответствии с требованиями законодательств Республики Казахстан «Экологический кодекс РК» от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Основная цель проекта ОВОС - определение потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий.

В составе Проекта ОВОС представлены:

- краткое описание производственной деятельности, данные о местоположении;
- характеристика современного состояния природной среды в районе размещения строящегося объекта;
- оценка воздействия на все компоненты окружающей среды при эксплуатации рассматриваемого объекта;
- характеристика воздействия на окружающую среду при эксплуатации рассматриваемого объекта;

Участок размещения расположен на территории месторождения строительного камня «Шетпе – II», участок 714, в 5,5 км западнее районного центра рп. Шетпе Мангистауского района Мангистауской области

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Заказчик проекта - ИП «Абишев А.С.».

Вид строительства – временные мобильные установки.

Разрешение на применение РГУ «Комитета индустриального развития и промышленной безопасности от 27.10.2016 года.

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта:

- СН РК1.02-03-2011Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство
- СП РК 3.01-103-2012Генеральные планы промышленных предприятий
- СН РК3.01-03-2011Генеральные планы промышленных предприятий
- СН РК 3.02-28-2011Сооружения промышленных предприятий

Временные установки для изготовления щебня различных фракций не требуют комплексной вневедомственной экспертизы, если они не являются частью капитального строительства, а предназначены для временного использования. Такие установки не подлежат обязательной экспертизе, так как не требуют получения разрешения на строительство и не относятся к объектам капитального строительства.

• **Что это означает:** Это означает, что для возведения временных сооружений для изготовления щебня различных фракций на стройплощадке не нужна официальная государственная экспертиза.

• **Почему:** Такая установка не является капитальным строительным объектом, а лишь временным сооружением, используемым для обеспечения строительных работ.

• **Когда экспертиза обязательна:** Комплексная вневедомственная экспертиза обязательна для объектов капитального строительства, которые требуют получения разрешения на строительство. Это может включать в себя как само здание, так и его фундамент и коммуникации.

Итог: Комплексная вневедомственная экспертиза не нужна для временных установок, так как они не считаются объектами капитального строительства.

Проектируемые сооружения

В рабочем проекте предусматривается:

- Дробильно-сортировочная установка производительностью 130 тонн/час.

На площадке предусматривается открытые склады временного хранения щебня фракций 5-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм.

Инженерные сети

Прокладка инженерных коммуникаций (электричество, газопровод, водопровод) к оборудованию мобильных установок производственного участка рассматривается в рамках другого проекта.

Планировочные решения

Размещение оборудования на площадке определялось исходя из технологической схемы производства и рационального распределения территории, с учетом:

- Санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;
- Рационального размещения оборудования для обеспечения нормальных условий их ремонта и эксплуатации;

Ко всем установкам и открытым площадкам на территории предусматривается возможность подъезда специализированных автотранспортных средств, а также пожарных и аварийных автомобилей.

Архитектурно-строительные решения не предусмотрены в связи с тем, что установка мобильная.

В рамках рабочего проекта предусмотрено размещение дробильно-сортировочной установки.

Таким образом, в рамках рабочего проекта не предусмотрено строительство сооружений.

В соответствии вышеизложенным расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства не предусмотрены.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Дробильно-сортировочная установка производительностью 130 тонн/час.

Размещение дробильно-сортировочной установки предполагается на контрактном земельном участке, предоставленного в соответствии с постановлением акимата Мангистауской области от 01.03.2021 года № 49 «О предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) индивидуальному предпринимателю «Абишеву А.С.»», Договора об временном возмездном землепользовании (аренды) земельного участка № 02-08/10-13Н, Акта на земельный участок 2104261620077472 - для добычи строительного камня.

Земельный участок ИП «Абишев А.С.» в административном отношении расположены на территории Мангистауского района Мангистауской области, месторождение строительного камня «Шетпе – II», в 5,5 км западнее районного центра рп. Шетпе, участок 714.

Координаты угловых точек земельного участка ИП «Абишев А.С.»

сев. ш.	вост. д.	
1	44° 09' 16,5"	52° 04' 41,2"
2	44° 09' 15,8"	52° 04' 43,5"
3	44° 09' 13,9"	52° 04' 52,5"
4	44° 09' 12,0"	52° 05' 02,9"
5	44° 09' 08,8"	52° 05' 01,0"
6	44° 09' 11,1"	52° 04' 52,4"
7	44° 09' 12,1"	52° 04' 47,0"
8	44° 09' 13,5"	52° 04' 39,2"

Площадь Горного отвода 0,0464 км² (4,64га).

Координата центра земельного участка дробильно-сортировочной установки ИП «Абишев А.С.»

сев. ш.	44° 9'12.55"С	
1	44° 9'12.55"С	52° 4'51.04"В

Примечание: Земельный участок под дробильно-сортировочной установки имеют размеры 0,06 га (20мх30м).

Размещение оборудования на площадке определялось исходя из технологической схемы производства и рационального распределения территории, с учетом:

- санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;
- рационального размещения оборудования для обеспечения нормальных условий их ремонта и эксплуатации;

Ко всем установкам и открытым площадкам на территории предусматривается возможность подъезда специализированных автотранспортных средств, а также пожарных и аварийных автомобилей.

Данное оборудование предназначено для измельчения камней средней твердости при производстве щебня различных фракций для использования в строительстве. Горная масса на территорию предприятия доставляется автотранспортом. Загрузка исходного материала производится механизированным способом в приемный бункер. На загрузке приемного бункера предусмотрена подпорная стенка, предохраняющая бункера от завалов (разрушения).

Дробильно-сортировочная установка «GENERAL MAKINA» PDK 800 состоит из соединенных между собой в технологическую линию конструктивных узлов:

Бункер-питатель → Ударная дробилка → Виброгрохот → Конвейеры

После попадания в бункер камень идет в дробилку на измельчение. В процессе измельчения часть сырья измельчается в нескольких фракциях. Чтобы разделить сырье по фракциям, с дробилки измельченное сырье поступает в виброгрохот, в котором имеется от 1-го до 4-х слоев вибросит, от которых просеянное сырье отводится ленточными конвейерами.

Потребитель может получить сырье в различных фракциях (0-5, 5-10, 10-20, 20-40, 40-70). Часть сырья, которая остается поверх первого слоя сита, переносится возвратным ленточным конвейером обратно в бункер для повторного дробления.

Основные характеристики

- 1 Бункер-питатель GNR (10x30 BBUN)
2. Ударная дробилка GNR 20 – PDK 800
3. Виброгрохот GNR 1650 (16 x 50 ELK)
4. Конвейер GNR 06 – 12 BNT
5. Конвейер GNR 06 – 18 BNT
6. Конвейер GNR 08 – 5.5 BNT
7. Конвейер GNR 08 – 18 BNT

Производительность установки по щебню различных фракций 130 тонн/час

Годовая производительность 50 000 м³/год или 130 500 тонн/год

Время работы непрерывное по 1 смене, 8 часов в смену, 126 дней в год

Количество работников 6.

Задействовано техники 3 единиц.

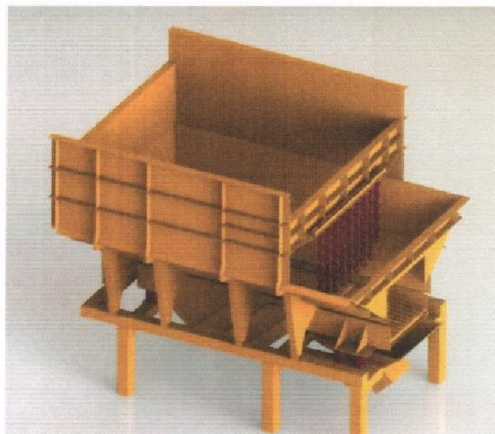
Ближайшая жилая зона от дробильно-сортировочной установки расположена на расстоянии 5,5 км к востоку, с. Шетпе.

Характеристика оборудования.

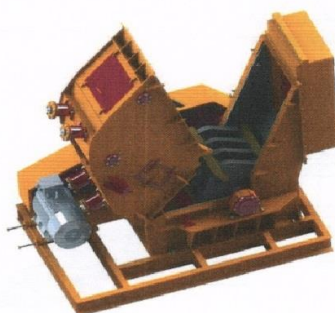
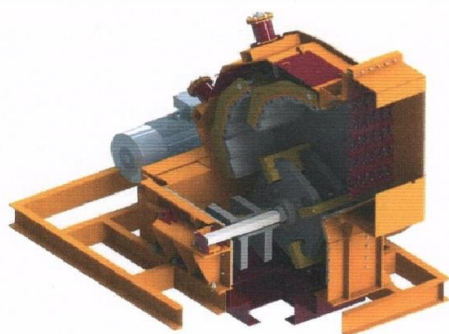
2.1.1. Бункер-питатель GNR 20 (10x30 ВВУН).

Характеристики

Емкость:	20 м ³
Мощность вибро-мотора:	5 кВт
Число оборотов:	1450 об/мин
Толщина металла бункера:	
- стенки	10 мм
- дно	8 мм



Ударная дробилка GNR 20 – PDK 800



Характеристики

Размер ротора (D x L):	1000 x 900 мм
Мощность мотора:	132 кВт
Число оборотов:	1500 об/мин



2.1.3. Виброгрохот GNR 1650 (16x50 ELK).

Характеристики

Размер (ВxН): 1600 x 5000 мм (4 уровня)

Мощность мотора: 15 кВт,

Сита виброгрохота
1600x4000 мм



2.1.4. Ленточные конвейеры GNR.

Ленточный конвейер 08x5,5 BNT
(ширина 800 мм, длина 5500 мм)

Ленточный конвейер 08x18 BNT
(ширина 800 мм, длина 18000 мм)

Ленточный конвейер 06x12 BNT
(ширина 600 мм, длина 12000 мм)

Ленточный конвейер 06x18 BNT
(ширина 600 мм, длина 18000мм)



2. Краткая характеристика района

2.1. Физико-географическое положение

Месторождение песчаников «Шетпинское-II» расположено в центральной части полуострова Мангышлак, в восточной части хребта Западный Каратау, в 5,5 км западнее районного центра рп. Шетпе (с ж/д ст. Шетпе). Ближайшим к месторождению населенным пунктом является пос. «Шетпе старый», расположенный в 3,0 км восточнее проектируемого карьера. Административно он расположен в Мангистауском районе Мангистауской области Республики Казахстан (рис. 1.1). От областного центра г. Актау до карьера – 100 км.

По орографическому положению участок проектируемых работ находится в пределах центральной части Горного Мангышлака, на западных отрогах хребта Западный Каратау. Относительно Прикаратауских долин горный массив имеет превышения 200-450 м. Абсолютные отметки рельефа площади выделенной для разработки части месторождения колеблются в пределах 383-421,5 м. Рельеф участка представлен наклоненной на юго-запад поверхностью, прорезанной двумя неглубокими балками.

Постоянные водотоки вблизи участка отсутствуют.

Растительный покров развит крайне слабо. Лишь в весеннее время поверхность покрывается невысокими сухостойкими видами трав, которые уже в мае почти полностью выгорают.

Вдоль подножья горного хребта развита группа колодцев и родников на расстоянии 1,7-3,5 км.

В экономическом отношении Мангистауская область характеризуется высоким развитием нефтеразведочных и нефтепромысловых работ, влекущих за собой высокий спрос на строительные материалы, необходимые для обустройства развивающихся промышленных объектов.

В рассматриваемом районе известна немалая группа месторождений строительного камня: это разведанные и разрабатываемые месторождения: Жанорпинское-I и Косбулакское, Косбулакское -II, Кызылсайское, Шетпинское-I, Каратау, Жанаорпа-5, Жанаорпа-6, Жанаорпа-7 и др., находящиеся в радиусе 3-8 км от рп. Шетпе.

Удовлетворение нужд карьера в хозяйственной и технической воде возможно путем завоза из рп. Шетпе.

В орографическом отношении район участок работ находится в приморской части Южно-Мангышлакского плато, представляющее собой слабо расчлененную равнину, слегка наклоненную на юго-запад, к Каспийскому морю.

Южно-Мангышлакское плато характеризуется пологоволнистой поверхностью, осложненной невысокими уступами, осложненной невысокими уступами, останцами, небольшими замкнутыми котловинами и мелкими понижениями, занятыми такырами. Поверхность его полого поднимается в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки плато колеблются от +30 м до + 80 м. На западе плато ограничено четким уступом, который в южной части представляет собой ступенчатый уступ, расчлененный крутостенными оврагами.

Район работ относится к северной подзоне пустынной области Средней Азии. Засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почв и грунтов — все это определяет формирование растительности, характерной для пустынь. Растительность очень бедна и представлена свойственными для полупустыни видами флоры: саксаул, карагач, чий, кияк, биюргун и другие.

Постоянно действующей гидрографической сети в проектируемом районе нет.

Для района строительства характерны слабо сформированные бурые пустынные почвы, сероземы, солончаковые соровые отложения.

По характеру почвенно-растительного покрова территория относится к пустынной зоне. Самыми распространенными почвами являются бурые пустынные солонцеватые. Отдельными пятнами встречаются такыры.

В экономическом отношении Мангистауская область характеризуется высоким развитием нефтегазовых и нефтепромысловых работ, влекущих за собой высокий спрос на строительные материалы, необходимые для обустройства, как развивающихся промышленных объектов, так и гражданского строительства.

Дорожно-климатическая зона –V (СНиП РК 3.03-101-2013).

2.2. Климатическая характеристика

Климат района резко континентальный с большими перепадами сезонных и суточных температур, полупустынный с жарким сухим летом и относительно холодной малоснежной зимой.

Годовое количество осадков – 78,4-242,8 мм, среднее – 144,1 мм. Осадки выпадают редко, преимущественно в виде кратковременных ливней. Во время таяния снега и ливней образуются временные водотоки. Средняя температура самого теплого месяца – июля составляет +25оС, максимальная достигает +45оС. Средняя температура самого холодного месяца – января -4оС, минимальная -30оС.

Ветры преобладают юго-восточные, восточные и северо-восточные, их скорость до 4-10 м/сек., зимой до 17-20 м/сек.

Сход снежного покрова приходится на начало марта. Толщина снежного покрова не превышает 6-10 см. Средняя глубина промерзания грунта до 70-100 см.

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200 [7].

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

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

Наименование характеристик	Величина
Температура наружного воздуха, 0С:	
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	28,2
Средняя наиболее холодного месяца	-2.6
Повторяемость направлений ветра (числитель), %, Средняя скорость ветра по направлениям (знаменатель), м/с	
С	13
СВ	16
В	14
ЮВ	24
Ю	7
ЮЗ	6
З	8
СЗ	12
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент учета рельефа местности	1.0
Средняя скорость ветра	4,8
Максимальная скорость ветра, превышение которой составляет 5%	8,0

Сейсмичность района согласно СНиП РК 2.03-30-2006г., проектируемого сооружения отнесен к территории, подверженной землетрясениям с интенсивностью до б₂ балла.

3. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

3.1. Характеристика ожидаемого воздействия в атмосферу

При установке дробильно-сортировочной установки строительно-монтажные работы не требуются согласно рабочему проекту, связи с чем не предусмотрены выбросы загрязняющих веществ на период строительства.

Основное загрязнение атмосферного воздуха от дробильно-сортировочной установки предполагается в результате выделения загрязняющих веществ при следующих операциях:

- пылевыведение при транспортировке горной породы (строительного камня) и щебня автосамосвалами, разгрузке и складировании горной породы и щебня, пересыпке инертных материалов в приемный бункер агрегата; при транспортировке горной породы и щебня на ленточном конвейере, от сортировочного агрегата;
- выбросы токсичных газов от выхлопных труб работающих двигателей спецтехники (автосамосвал, погрузчик).

3.1.1. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Производство щебней различных фракций сопровождается интенсивным загрязнением атмосферного воздуха. Количество и состав газопылевыведений, образующихся при работе дробильно-сортировочной установки, зависят от ряда факторов. На интенсивность загрязнения воздушной среды влияют климатические, технологические и организационные особенности производства горных работ, а также состав и консистенция разрабатываемых пород.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на проектируемом объекте являются следующие основные и вспомогательные рабочие механизмы: дробильно-сортировочной установки, бульдозер, экскаватор, автотранспорт и т.д. В воздушную среду поступает значительное количество минеральной пыли при осуществлении операций по экскавации, погрузке, выгрузке, транспортировке горной массы и щебня, а также при ветровой эрозии площадок.

Снижение интенсивности пылеобразования при работе дробильно-сортировочной установки достигается за счет увлажнения пород, пылеподавления и пылеулавливания.

Интенсивность пылевыведения при экскавации пород, при погрузке на автотранспорт снижается с помощью увлажнения породы и орошения с применением растворов поверхностно-активных веществ.

Мероприятия по снижению запыления воздуха при транспортировке сырья сводятся к снижению интенсивности пыления с перевозимых пород и пылеобразования при движении автотранспорта на внутривозрадных дорогах. Для уменьшения пылеобразования при транспортировке пород в кузове автосамосвала предусматривается движение транспорта с пониженной скоростью, следствием чего является уменьшение сдува пыли встречным потоком воздуха при движении и уменьшение потерь при транспортировке.

Мероприятия, предотвращающие взметание пыли с поверхностей площадок сводятся к периодическому орошению этих поверхностей.

Мероприятия по снижению выбросов токсичных газов заключаются в своевременном проведении технического обслуживания с регулировкой топливной аппаратуры зпогрузочной техники и транспорта.

3.1.2. Пылеподавление на карьере

При производстве дробильно-сортировочных 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 дробильно-сортировочной установки будет происходить:

- при перемещении горной массы, щебня;
- при разгрузке горной массы с транспортных средств;
- при движении транспортных средств по внутриплощадным дорогам
- при работе дробильно-сортировочной установки.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение междуплощадочных автодорог;
- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы и щебня;
- снижение скорости движения автотранспорта и погрузочной техники до оптимально-минимальной;
- систематическое водяное орошение дробильно-сортировочной установки для дополнительного снижения пылеобразования.

3.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

3.2.1. Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу

Производительность установки по щебню различных фракций 130 тонн/час

Годовая производительность 50 000 м³/год или 130 500 тонн/год

Время работы непрерывное по 1 смены, 8 часов в смену, 126 дней в год

Количество работников 6.

Задействовано техники 3 единиц.

При эксплуатации дробильно-сортировочной установки будут также задействованы следующая спец.техника: автосамосвалы в количестве 2-х единиц для подвоза горной массы (песчаника-строительного камня) и вывоза готовой продукции (щебня различных фракций), бульдозер для сгребания горной массы и готовой продукции, экскаватор для погрузки готовой продукции в автосамосвал.

Удельный расход топлива вспомогательными машинами

Наименование механизмов	Фактич. фонд работы, ч 2026-2035 гг	Удельный расход, т/ч		Расход, т	
		Дизтопливо	Бензин	Дизтопливо 2026-2035 гг	Бензин 2026-2035 гг
Дизельные					
Бульдозер*	1008	0.013		13,104	
Экскаватор*	1008	0,014		14,112	
Автосамосвал карьерный, горная масса	1008	0.015		15,12	
Автосамосвал карьерный, щебень	1008	0.015		15,12	
Поливом. машина	806	0,013		10,478	
Автозаправщик	403	0,013		5,239	
Всего				73,173	
Карбюраторные					
Вахтовая машина	403		0.014		5,712

Всего						5,712
--------------	--	--	--	--	--	--------------

Примечания: * - Механизмы, заправка которых осуществляется на месте ведения работ - экскаватор, бульдозер.

Автотранспортные средства заправляются на стационарных АЗС.

При эксплуатации на объекте источниками выбросов являются следующие операции:

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу мобильной дробильно-сортировочной установки

№ источника	Наименование источника	Время работы час/год
Организованные источники		
Дробильно-сортировочная установка		
0001	Бункер-питатель GNR (10x30 BBUN)	1008
	Ударная дробилка GNR 20 – PDK 800	
	Виброгрохот GNR 1650 (16 x 50 ELK)	
0002	Конвейер GNR 06 – 12 BNT	
	Конвейер GNR 06 – 18 BNT	
	Конвейер GNR 08 – 5.5 BNT	
	Конвейер GNR 08 – 18 BNT	
Неорганизованные источники		
6003	Автосамосвал. Транспортировка горной массы (строительного камня)	1008
6004	Автосамосвал. Транспортировка щебня	1008
6005	Бульдозер	1008
6006	Экскаватор	1008
6007	Вспомогательные машины	806
6008	Топливораздаточная колонка (ТРК)	403

3.3. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2026-2035 годах.

ЭРА v3.0.394

Дата:16.11.25 Время:10:17:16

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 055, ИП "Абишев А.С." ДСУ

Объект N 0001, Вариант 1 Дробильно-сортировочная установка

Источник загрязнения N 0001, Дробильно-сортировочная установка

Источник выделения N 0001 01, Дробильно-сортировочная установка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
 производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: «GENERAL MAKINA» PDK 800» без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $NI = 1$

Удельное пылевыведение при работе ДСУ, г/т(табл.3.6.1), $Q = 4.5$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 130$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 130500$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = NI \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 4.5 \cdot 130 \cdot 0.1 / 3600 = 0.01625$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.5 \cdot 130500 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} = 0.0587$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01625 = 0.0065$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0587 = 0.0235$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0065	0.0235

ЭРА v3.0.394

Дата:16.11.25 Время:10:22:24

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 055, ИП "Абишев А.С." ДСУ

Объект N 0001, Вариант 1 Дробильно-сортировочная установка

Источник загрязнения N 0002, Конвейер

Источник выделения N 0002 02, Конвейер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **$Q = 0.003$**

Время работы конвейера, час/год, **$T = 1008$**

Ширина ленты конвейера, м, **$B = 0.7$**

Длина ленты конвейера, м, **$L = 13$**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **$V2 = 1$**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **$VI = 4.8$**

Скорость обдува, м/с, **$VOB = (VI \cdot V2)^{0.5} = (4.8 \cdot 1)^{0.5} = 2.19$**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **$C5S = 1.13$**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **$VI = 8$**

Максимальная скорость обдува, м/с, **$VOB = (VI \cdot V2)^{0.5} = (8 \cdot 1)^{0.5} = 2.83$**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **$C5 = 1.13$**

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.1$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **$G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.7 \cdot 13 \cdot 0.1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) = 0.000247$**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **$M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.7 \cdot 13 \cdot 1008 \cdot 0.1 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.8) \cdot 10^{-3} = 0.000896$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000247	0.000896

Дата:16.11.25 Время:10:28:24

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 055, ИП "Абишев А.С." ДСУ

Объект N 0001, Вариант 1 Дробильно-сортировочная установка

Источник загрязнения N 6003, Автосамосвал

Источник выделения N 6003 03, Автосамосвал

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **CI = 1.9**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **NI = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 5**

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **QI = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **VI = 4.8**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (VI · V2 / 3.6)^{0.5} = (4.8 · 30 / 3.6)^{0.5} = 6.32**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 10**

Перевозимый материал: Песчаник

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.005**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 16**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 60**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 60 / 24 = 5**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.005 \cdot 10 \cdot 1) = 0.00611$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00611 \cdot (365 - (16 + 5)) = 0.1816$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00611	0.1816

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Автосамосвал

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 1008$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 1$

Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 1.31$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.393$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.419$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 5.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.0681$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 15.5**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.203$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0722$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.262$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.000001156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.00000419$$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Автосамосвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	0.419
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	0.0681
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	0.203
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	0.262
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	1.31
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.00000419
2732	Керосин (654*)	0.1083	0.393
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)	0.00611	0.1816

ЭРА v3.0.394

Дата:16.11.25 Время:10:38:41

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 055, ИП "Абишев А.С." ДСУ

Объект N 0001, Вариант 1 Дробильно-сортировочная установка

Источник загрязнения N 6004, Автосамосвал

Источник выделения N 6004 04, Автосамосвал

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.9**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **NI = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 5**

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **QI = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **VI = 4.8**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (VI · V2 / 3.6)^{0.5} = (4.8 · 30 / 3.6)^{0.5} = 6.32**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 10**

Перевозимый материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 16**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 60**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 60 / 24 = 5**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), } G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 1) = 0.003705$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.3.2), } M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.003705 \cdot (365 - (16 + 5)) = 0.1101$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.003705	0.1101

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Автосамосвал

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 1008$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 1$

Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 1.31$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.393$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 32**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.419$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 5.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.0681$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 15.5**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.203$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0722$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.262$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.000001156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.00000419$$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Автосамосвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	0.419
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	0.0681
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	0.203
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	0.262
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	1.31
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.00000419
2732	Керосин (654*)	0.1083	0.393
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.003705	0.1101

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

ЭРА v3.0.394

Дата:16.11.25 Время:10:45:27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 055, ИП "Абишев А.С." ДСУ
 Объект N 0001, Вариант 1 Дробильно-сортировочная установка

Источник загрязнения N 6005, Бульдозер

Источник выделения N 6005 05, Бульдозер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
 производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.8**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

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

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 130$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 130500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 130 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.86$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 130500 \cdot (1-0) = 2.192$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.86$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.192 = 2.19$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.19 = 0.876$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.86 = 0.344$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.344	0.876

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Бульдозер

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 1008$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 1$

Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.528$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 100 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 1.915$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 30**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1583$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 30 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.575$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 32**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.169$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 32 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.613$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 5.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.02744$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 5.2 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.0996$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 15.5**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0818$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 15.5 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.297$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 20 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.383$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.00000169$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 0.00032 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.00000613$$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Бульдозер

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.169	0.613
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744	0.0996
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818	0.297
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0.1056	0.383

	газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528	1.915
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169	0.00000613
2732	Керосин (654*)	0.1583	0.575
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)	0.344	0.876

ЭРА v3.0.394

Дата:16.11.25 Время:10:53:37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 055, ИП "Абишев А.С." ДСУ
Объект N 0001, Вариант 1 Дробильно-сортировочная установка

Источник загрязнения N 6006, Экскаватор
Источник выделения N 6006 06, Экскаватор
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.06**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.8**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 8**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 4$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 130$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 130500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 130 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 5.53$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 5.53 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.2765$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 130500 \cdot (1-0) = 14.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2765$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 14.1 = 14.1$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 14.1 = 5.64$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2765 = 0.1106$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1106	5.64

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: экскаватор

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 1008$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 1$

Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.528$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 100 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 1.915$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1583$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 30 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.575$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.169$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 32 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.613$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 5.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.02744$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 5.2 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.0996$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 15.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0818$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 15.5 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.297$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 20$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 20 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.383$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.00000169$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 0.00032 \cdot 1008 \cdot 1 / 1000 = 0.00000613$$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Экскаватор

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.169	0.613
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744	0.0996
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818	0.297
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056	0.383
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528	1.915
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169	0.00000613
2732	Керосин (654*)	0.1583	0.575
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)	0.1106	5.64

ЭРА v3.0.394

Дата:16.11.25 Время:10:54:47

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 055, ИП "Абишев А.С." ДСУ

Объект N 0001, Вариант 1 Дробильно-сортировочная установка

Источник загрязнения N 6007, Вспомогательные машины

Источник выделения N 6007 07, Вспомогательные машины

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Поливомоечная машина

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, **NUM1 = 806**

Количество машин данной марки, шт., **NUM3 = 1**

Число одновременно работающих машин, шт., **NUM2 = 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 100**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 806 \cdot 1 / 1000 = 1.048$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 30**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 806 \cdot 1 / 1000 = 0.3143$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 32**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 806 \cdot 1 / 1000 = 0.335$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 5.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 806 \cdot 1 / 1000 = 0.0545$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 15.5**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 806 \cdot 1 / 1000 = 0.1624$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0722$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 806 \cdot 1 / 1000 = 0.2096$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.000001156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 806 \cdot 1 / 1000 = 0.00000335$$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Поливомоечная машина

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	0.335
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	0.0545
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	0.1624
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	0.2096
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	1.048
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.00000335
2732	Керосин (654*)	0.1083	0.3143

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Автозаправщик

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 403$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 1$

Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 403 \cdot 1 / 1000 = 0.524$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 403 \cdot 1 / 1000 = 0.1572$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 403 \cdot 1 / 1000 = 0.1676$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 5.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 403 \cdot 1 / 1000 = 0.02724$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 15.5**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 403 \cdot 1 / 1000 = 0.0812$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0722$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 403 \cdot 1 / 1000 = 0.1048$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.000001156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 403 \cdot 1 / 1000 = 0.000001676$$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Автозаправщик

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156	0.5026
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878	0.08174
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	0.2436
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	0.3144
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361	1.572
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.000005026
2732	Керосин (654*)	0.1083	0.4715

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: Автобус

Вид топлива: Бензин

Время работы одной машины в ч/год, **NUM1 = 403**

Количество машин данной марки, шт., **NUM3 = 1**

Число одновременно работающих машин, шт., **NUM2 = 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 600**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_- = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.014 \cdot 600 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 2.333$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_- = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 600 \cdot 403 \cdot 1 / 1000 = 3.385$$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 100**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.014 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.389$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 100 \cdot 403 \cdot 1 / 1000 = 0.564$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 32**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.014 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1244$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 32 \cdot 403 \cdot 1 / 1000 = 0.1805$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 5.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.014 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.02022$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 5.2 \cdot 403 \cdot 1 / 1000 = 0.02934$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.58**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.014 \cdot 0.58 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.002256$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 0.58 \cdot 403 \cdot 1 / 1000 = 0.00327$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.014 \cdot 2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.00778$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 2 \cdot 403 \cdot 1 / 1000 = 0.01128$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00023**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$\underline{G}_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.014 \cdot 0.00023 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.000000894$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$\underline{M}_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.014 \cdot 0.00023 \cdot 403 \cdot 1 / 1000 = 0.000001298$$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Автобус

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1244	0.6831
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02022	0.11108

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056	0.24687
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722	0.32568
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.333	4.957
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.000006324
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.389	0.564
2732	Керосин (654*)	0.1083	0.4715

ЭРА v3.0.394

Дата:16.11.25 Время:10:57:09

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 055, ИП "Абишев А.С." ДСУ
 Объект N 0001, Вариант 1 Дробильно-сортировочная установка

Источник загрязнения N 6008, Топливо-раздаточная колонка
 Источник выделения N 6008 08, Топливо-раздаточная колонка

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), ***C_{MAX}*** = **3.92**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, ***Q_{OZ}*** = **0**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMOZ}*** = **1.98**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, ***Q_{VL}*** = **102.49**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), ***C_{AMVL}*** = **2.66**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, ***V_{TRK}*** = **0.4**

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

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB*** = ***NN*** · ***C_{MAX}*** · ***V_{TRK}*** / 3600 = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = **0.0004356**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***M_{BA}*** = (***C_{AMOZ}*** · ***Q_{OZ}*** + ***C_{AMVL}*** · ***Q_{VL}***) · 10⁻⁶ = (1.98 · 0 + 2.66 · 102.49) · 10⁻⁶ = **0.0002726**

Удельный выброс при проливах, г/м³, ***J*** = **50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 102.49) \cdot 10^{-6} = 0.00256$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0002726 + 0.00256 = 0.00283$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00283 / 100 = 0.00282$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.000434$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00283 / 100 = 0.00000792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000122$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.00000792
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.00282

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

ИП "Абишев А.С." ДСУ, Дробильно-сортировочная установка

Код загрязняющих веществ	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка: 01								
ВСЕГО по площадке: 01 в том числе:		27.269580884	27.269580884	0	0	0	0	27.269580884
Твердые:		8.078992964	8.078992964	0	0	0	0	8.078992964
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.24687	1.24687	0	0	0	0	1.24687
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000026964	0.000026964	0	0	0	0	0.000026964
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)	6.832096	6.832096	0	0	0	0	6.832096
Газообразные, жидкие:		19.19058792	19.19058792	0	0	0	0	19.19058792
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.7471	2.7471	0	0	0	0	2.7471
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.44648	0.44648	0	0	0	0	0.44648

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

ИП "Абишев А.С." ДСУ, Дробильно-сортировочная установка

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0330	(6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.61568	1.61568	0	0	0	0	1.61568
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000792	0.00000792	0	0	0	0	0.00000792
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	11.407	11.407	0	0	0	0	11.407
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.564	0.564	0	0	0	0	0.564
2732	Керосин (654*)	2.4075	2.4075	0	0	0	0	2.4075
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00282	0.00282	0	0	0	0	0.00282

3.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составлен по расчетам выбросов вредных веществ.

Количественная характеристика, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год) приводится по усредненным годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, расхода и характеристик топлива, материалов и т.д.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выбрасываемые в атмосферу от источников выбросов, сведены в таблицы рекомендованного образца. В настоящем разделе приведены развернутые перечни загрязняющих веществ в виде таблицы 3.1

Таблицы составлены с помощью программного комплекса «ЭРА» (фирма «ЛЮГОС-ПЛЮС», г. Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы предприятия.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

ИП "Абишев А.С." ДСУ, Дробильно-сортировочная установка

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.6936	2.7471	68.6775
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.11266	0.44648	7.44133333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.3316	1.24687	24.9374
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.4278	1.61568	32.3136
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000122	0.00000792	0.00099
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4.111	11.407	3.80233333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000006848	0.000026964	26.964
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.389	0.564	0.376
2732	Керосин (654*)				1.2		0.6415	2.4075	2.00625
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000434	0.00282	0.00282
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.471162	6.832096	68.32096
	В С Е Г О :						7.178764068	27.269580884	234.843187

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

ИП "Абишев А.С." ДСУ, Дробильно-сортировочная установка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников предприятия выполнены расчеты по действующим нормативно - методическим документам. При этом использовались данные о количестве используемого сырья и материалов, количестве часов работы оборудования. Характеристики источников выбросов (высота, диаметр, скорость и объем газовой смеси) приняты по данным проведенного обследования.

Параметры выбросов загрязняющих веществ, представлены в таблице 3.3.

ИП "Абишев А.С." ДСУ, Дробильно-сортировочная установка

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
												13	14		X2	15
001		Дробильно-сортировочная установка	1	1008	Дробильно-сортировочная установка	0001	2			25	350	680	Площадка	2
001		Конвейер	1	1008	Конвейер	0002	2			25	350	680		2
001		Автосамосвал	1	1008	Автосамосвал	6003	2			25	350	680		2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						1 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0065		0.0235	2026
20						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)	0.000247		0.000896	2026
20						0301 Азота (IV) диоксид (	0.1156		0.419	2026

					Азота диоксид) (4)				
--	--	--	--	--	--------------------	--	--	--	--

ИП "Абишев А.С." ДСУ, Дробильно-сортировочная установка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автосамосвал	1	1008	Автосамосвал	6004	2				25	350	680	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878		0.0681	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056		0.203	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722		0.262	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361		1.31	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001156		0.00000419	2026
					2732	Керосин (654*)	0.1083		0.393	2026
					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)	0.00611		0.1816	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156		0.419	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01878		0.0681	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056		0.203	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.0722		0.262	2026

					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.361		1.31	2026
--	--	--	--	--	------	--	-------	--	------	------

ИП "Абишев А.С." ДСУ, Дробильно-сортировочная установка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бульдозер	1	1008	Бульдозер	6005	2				25	350	680	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						углерода, Угарный газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156		0.00000419	2026
					2732	Керосин (654*)	0.1083		0.393	2026
					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)	0.003705		0.1101	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.169		0.613	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744		0.0996	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818		0.297	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056		0.383	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528		1.915	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000169		0.00000613	2026
					2732	Керосин (654*)	0.1583		0.575	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.344		0.876	2026

					кремния в %: 70-20 (
					ШАМОТ, ЦЕМЕНТ, ПЫЛЬ				

ИП "Абишев А.С." ДСУ, Дробильно-сортировочная установка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Экскаватор	1	1008	Экскаватор	6006	2				25	350	680	2

001	Вспомогательны	3	2418	Вспомогательные	6007	2				25	350	680		2
-----	----------------	---	------	-----------------	------	---	--	--	--	----	-----	-----	--	---

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.169		0.613	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02744		0.0996	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0818		0.297	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1056		0.383	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.528		1.915	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000169		0.00000613	2026
					2732	Керосин (654*)	0.1583		0.575	2026
					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	0.1106		5.64	2026

20				0301	месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (0.1244		0.6831	2026
----	--	--	--	------	--	--------	--	--------	------

ИП "Абишев А.С." ДСУ, Дробильно-сортировочная установка

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		е машины			машины									
001		Топливо- раздаточная колонка	1	1008	Топливо- раздаточная колонка	6008	2				25	350	680	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
20					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.02022		0.11108	2026
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.056		0.24687	2026	
					0330	Сера диоксид (	0.0722		0.32568	2026
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.333		4.957	2026	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001156		0.000006324	2026	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.389		0.564	2026	
					2732	Керосин (654*)	0.1083		0.4715	2026	
					0333	Сероводород (	0.00000122		0.00000792	2026
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	0.000434		0.00282	2026
					Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				6		

3.6. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

3.6.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы на существующее положение

Расчеты рассеивания (моделирование максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены по программному комплексу «ЭРА. V 3.0.», НПО «Логос», г. Новосибирск, согласованному ГГО им. Воейкова, Санкт-Петербург и МЭ Республики Казахстан.

В программе реализована методика расчета рассеивания выбросов в атмосфере ОНД-86 (РНД 211.2.01.01-97 РК), где определяются максимально-разовые концентрации. Методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется максимальным значением концентрации, соответствующей наиболее неблагоприятным условиям, в том числе, «опасными» скоростью и направлением ветра, встречающимися примерно в (1-2) % случаев.

Критериями качества атмосферного воздуха принимаются максимально-разовые ПДК согласно «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух. С.-П., 1995г., дополненным в ПК «ЭРА. V 3.0.».

Моделирование рассеивания выполнено на основании таблицы «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам».

Карты рассеивания по веществам, реализующие максимальное загрязнение приземного слоя атмосферы, приведены на рисунках ниже

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, приводится в таблицах 2.2.

В графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м³, в графе 6 приведены выбросы вещества в г/с, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условия отношения суммарного значения выброса (г/с) к ПДК_{мр} (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания, приняты в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», ОНД-86 (РНД 211.2.01.01-97 РК,).

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания.

При регламентных работах на предприятии по всем веществам приземная концентрация на границе СЗЗ меньше 1 ПДК.

Изолинии 1,0 ПДК по всем веществам и группам суммации, находятся в пределах СЗЗ.

Превышения нормативных экологических характеристик для всех выделяемых веществ и всех действующих производств не зафиксировано.

Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме работы предприятия и всех одновременно работающих источников выброса экологические характеристики атмосферного воздуха в районе расположения предприятия по всем загрязняющим ингредиентам находится в пределах нормативных величин.

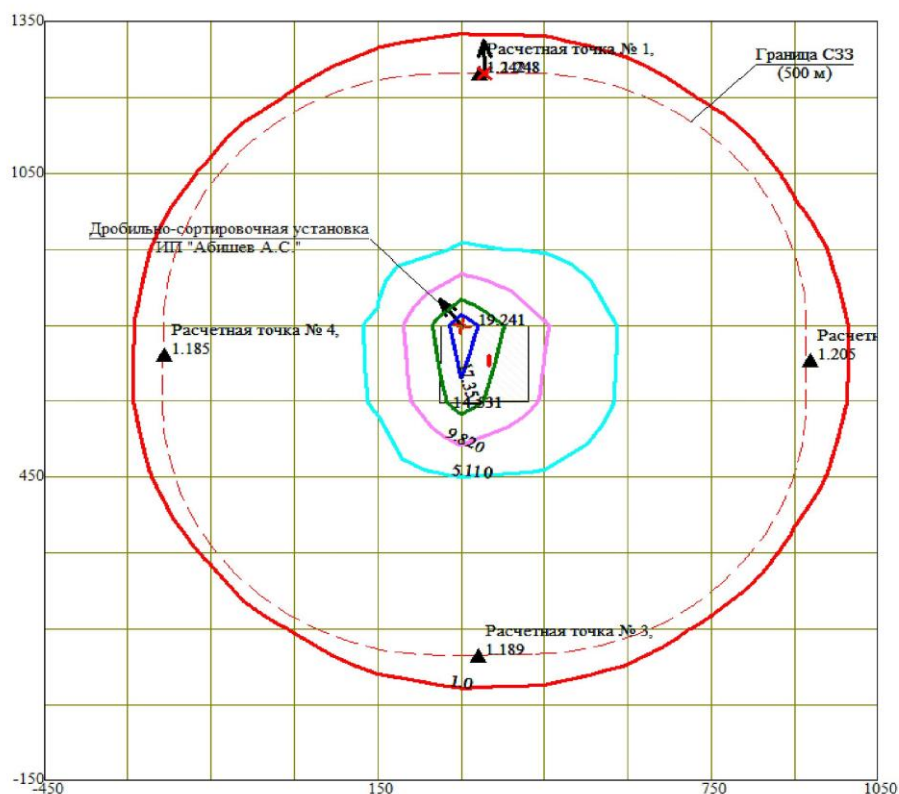
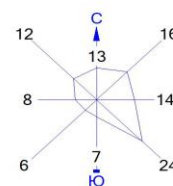
Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

ИП "Абишев А.С." ДСУ, Дробильно-сортировочная установка

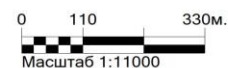
Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.11266	2	0.2817	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.3316	2	2.2107	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4.111	2	0.8222	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000006848	2	0.6848	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.389	2	0.0778	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.6415	2	0.5346	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.000434	2	0.0004	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.471162	2	1.5705	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.6936	2	3.468	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.4278	2	0.8556	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000122	2	0.0002	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Результаты расчетов рассеивания в виде карт ИЗОЛИНИИ

Город : 055 ИП "Абишев А.С." ДСУ
 Объект : 0001 Дробильно-сортировочная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

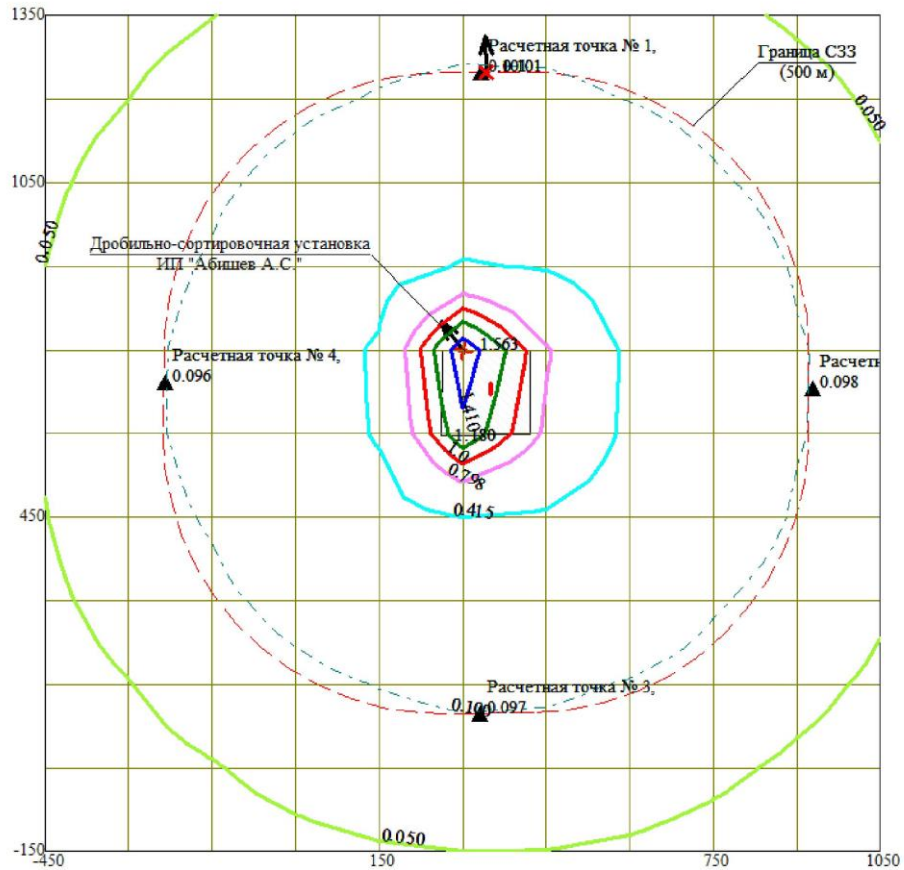
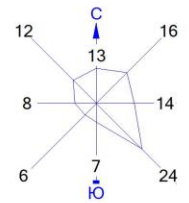


- | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | | Изолинии в долях ПДК |
| | Территория предприятия | 1.0 |
| | Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 5.110 |
| | Расчетные точки, группа N 1 | 9.820 |
| | Максим. значение концентрации | 14.531 |
| | Расч. прямоугольник N 01 | 17.357 |



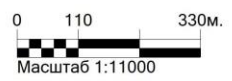
Макс концентрация 19.2409992 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=750$
 При опасном направлении 145° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 055 ИП "Абишев А.С." ДСУ
 Объект : 0001 Дробильно-сортировочная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



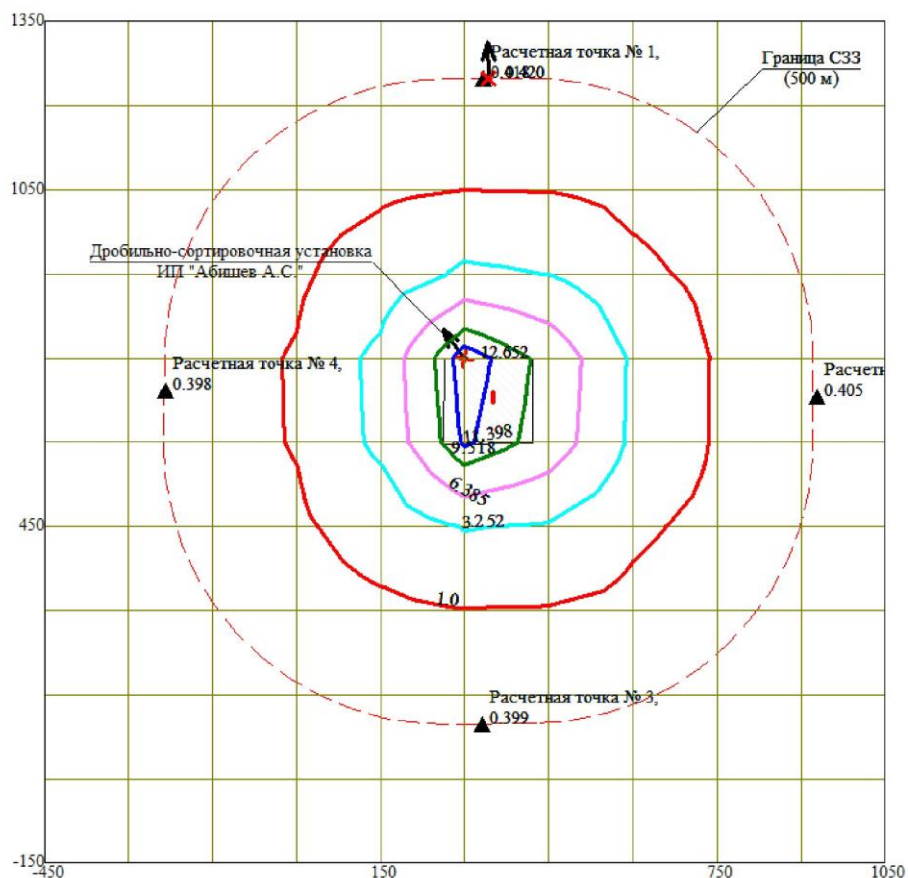
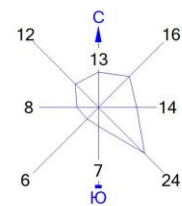
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ▲ Расчётные точки, группа N 1
 - ⚡ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.415 ПДК
 - 0.798 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.180 ПДК
 - 1.410 ПДК



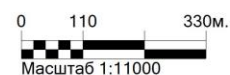
Макс концентрация 1.5626378 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=750$
 При опасном направлении 145° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 055 ИП "Абишев А.С." ДСУ
 Объект : 0001 Дробильно-сортировочная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



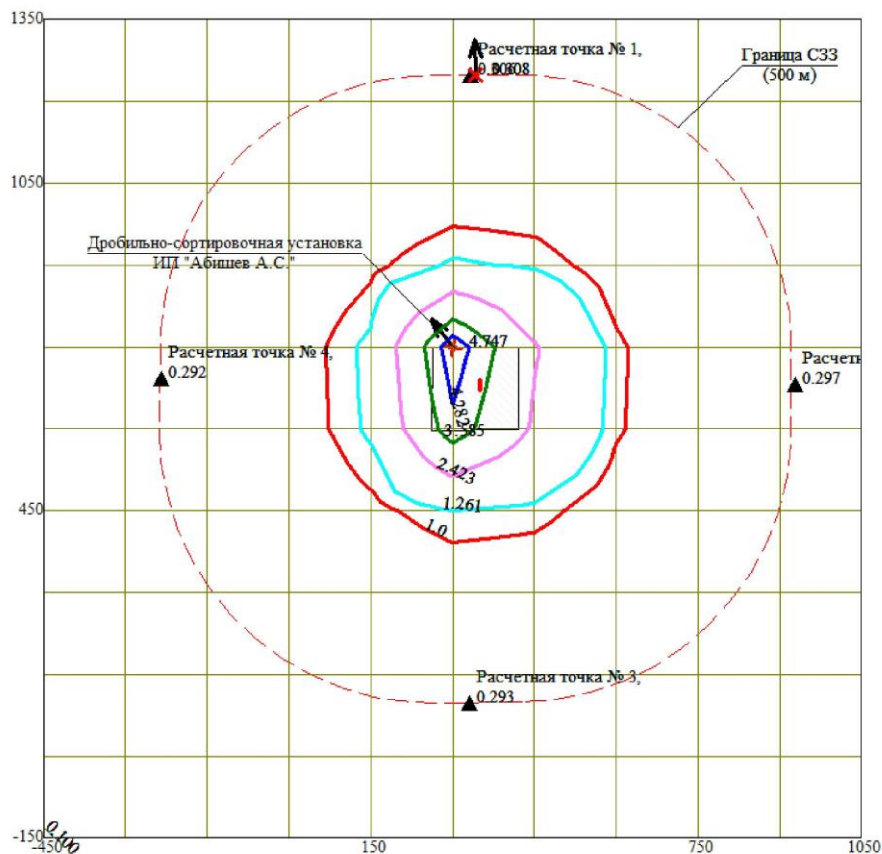
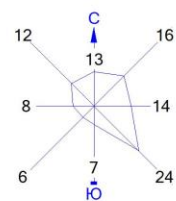
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 1
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
 - 3.252 ПДК
 - 6.385 ПДК
 - 9.518 ПДК
 - 11.398 ПДК



Макс концентрация 12.6515875 ПДК достигается в точке $x = 300$ $y = 750$
 При опасном направлении 145° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 055 ИП "Абишев А.С." ДСУ
 Объект : 0001 Дробильно-сортировочная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



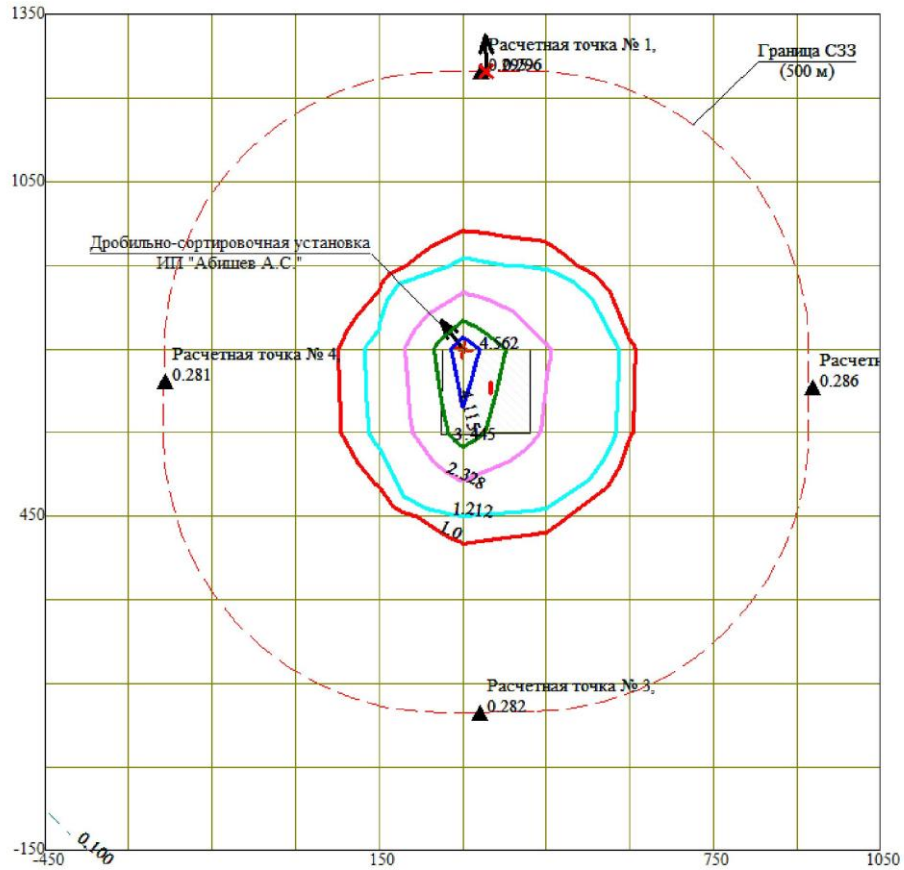
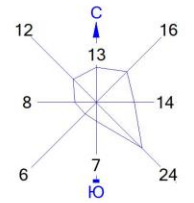
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 1
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.261 ПДК
 - 2.423 ПДК
 - 3.585 ПДК
 - 4.282 ПДК



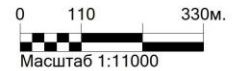
Макс концентрация 4.7470007 ПДК достигается в точке $x = 300$ $y = 750$
 При опасном направлении 145° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 055 ИП "Абишев А.С." ДСУ
 Объект : 0001 Дробильно-сортировочная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)



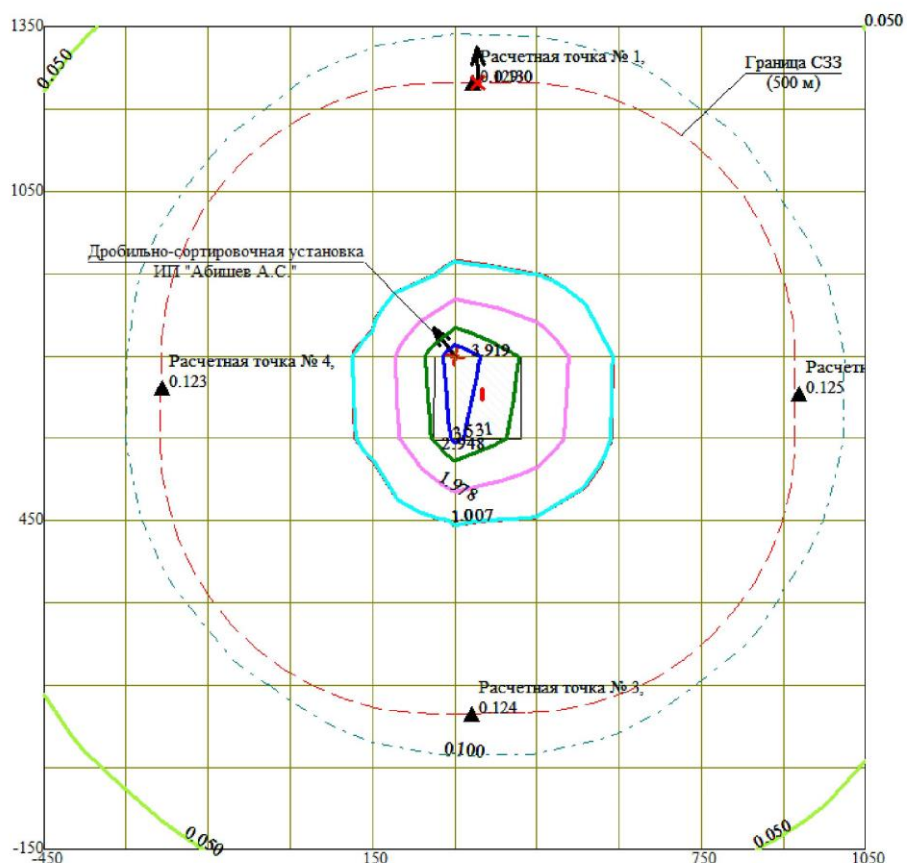
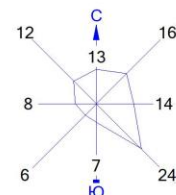
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 1
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.212 ПДК
 - 2.328 ПДК
 - 3.445 ПДК
 - 4.115 ПДК



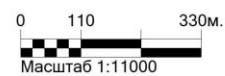
Макс концентрация 4.5616918 ПДК достигается в точке x= 300 y= 750
 При опасном направлении 145° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчётной сетки 150 м, количество расчётных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 055 ИП "Абишев А.С." ДСУ
 Объект : 0001 Дробильно-сортировочная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



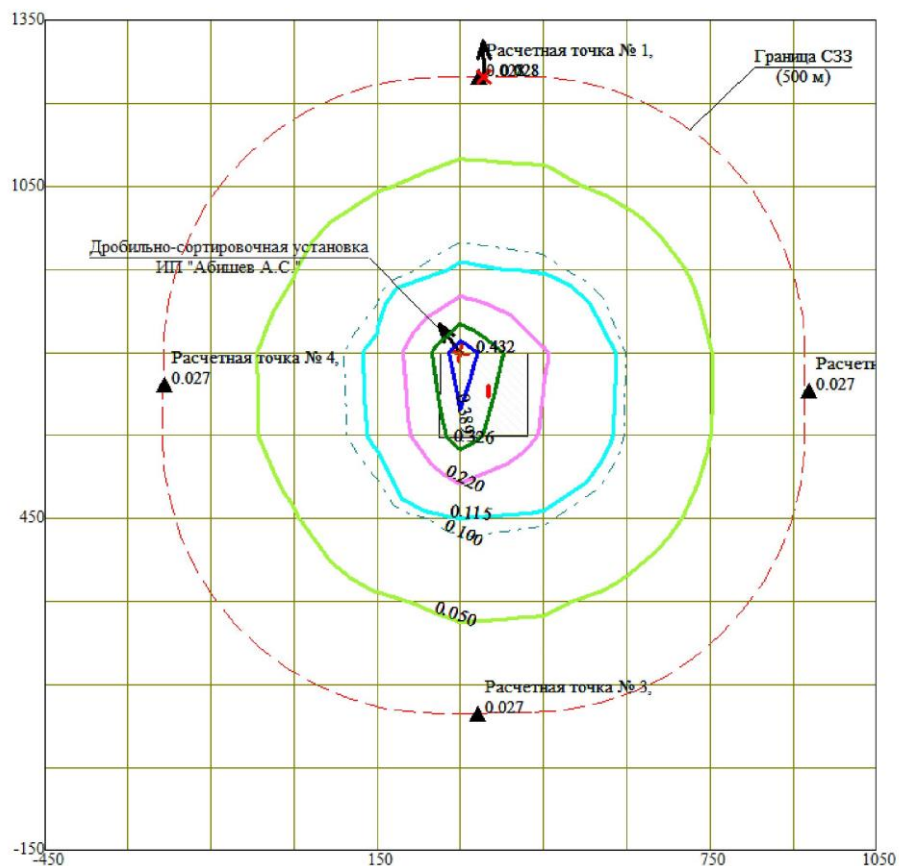
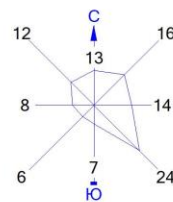
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ▲ Расчётные точки, группа N 1
 - † Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.007 ПДК
 - 1.978 ПДК
 - 2.948 ПДК
 - 3.531 ПДК



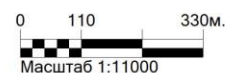
Макс концентрация 3.9190924 ПДК достигается в точке x= 300 y= 750
 При опасном направлении 145° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 055 ИП "Абишев А.С." ДСУ
 Объект : 0001 Дробильно-сортировочная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



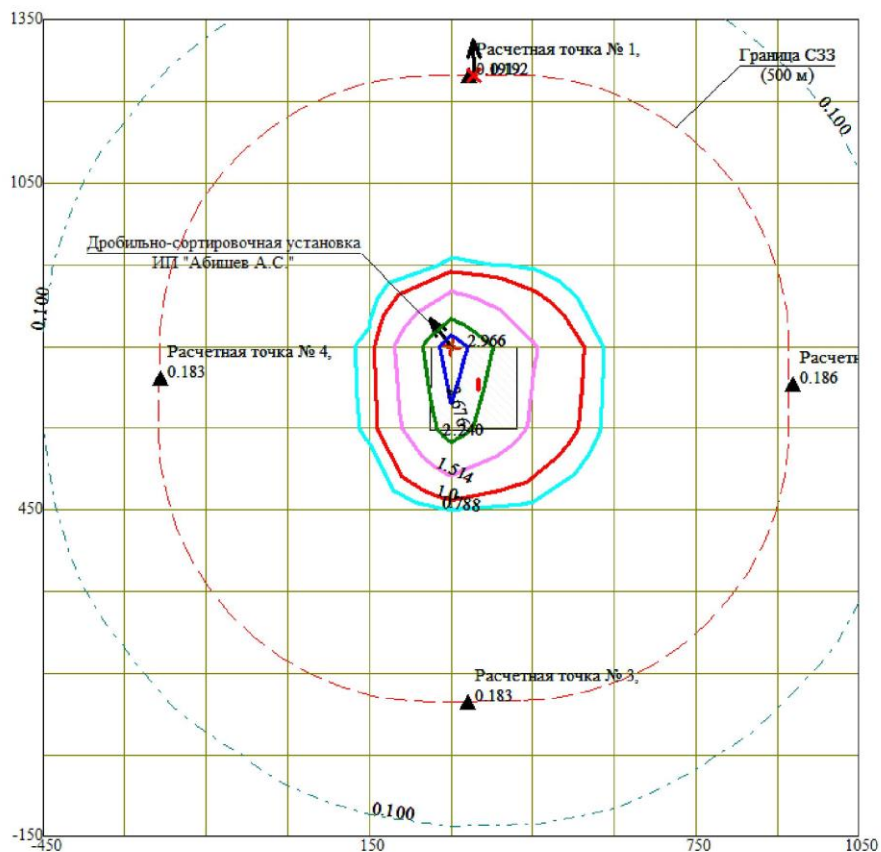
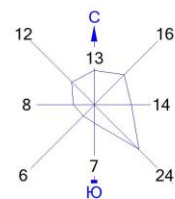
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ▲ Расчётные точки, группа N 1
 - ⚡ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.115 ПДК
 - 0.220 ПДК
 - 0.326 ПДК
 - 0.389 ПДК



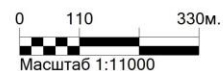
Макс концентрация 0.4316463 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=750$
 При опасном направлении 145° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 055 ИП "Абишев А.С." ДСУ
 Объект : 0001 Дробильно-сортировочная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



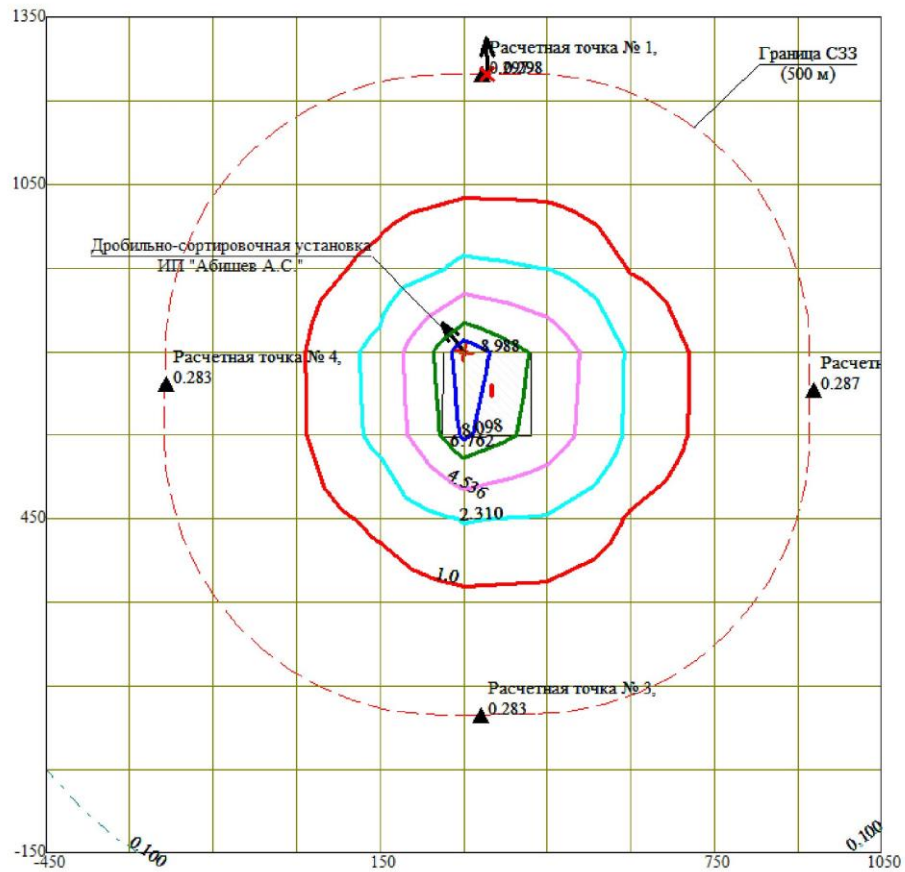
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ▲ Расчётные точки, группа N 1
 - ▲ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
 - 0.788 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.514 ПДК
 - 2.240 ПДК
 - 2.676 ПДК



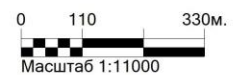
Макс концентрация 2.965951 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=750$
 При опасном направлении 145° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 055 ИП "Абишев А.С." ДСУ
 Объект : 0001 Дробильно-сортировочная установка 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 ублей казахстанских месторождений) (494)



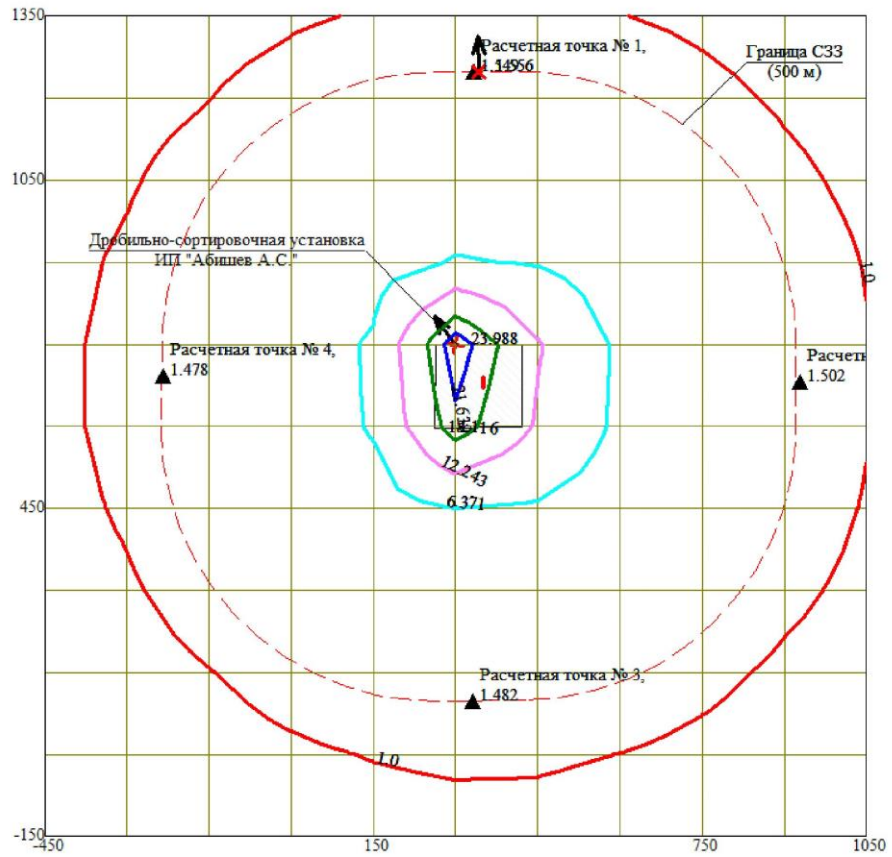
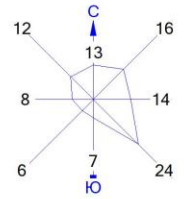
- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ▲ Расчётные точки, группа N 1
 - ⋈ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 2.310 ПДК
 - 4.536 ПДК
 - 6.762 ПДК
 - 8.098 ПДК

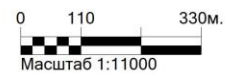


Макс концентрация 8.9881611 ПДК достигается в точке x= 300 y= 750
 При опасном направлении 145° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 055 ИП "Абишев А.С." ДСУ
 Объект : 0001 Дробильно-сортировочная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

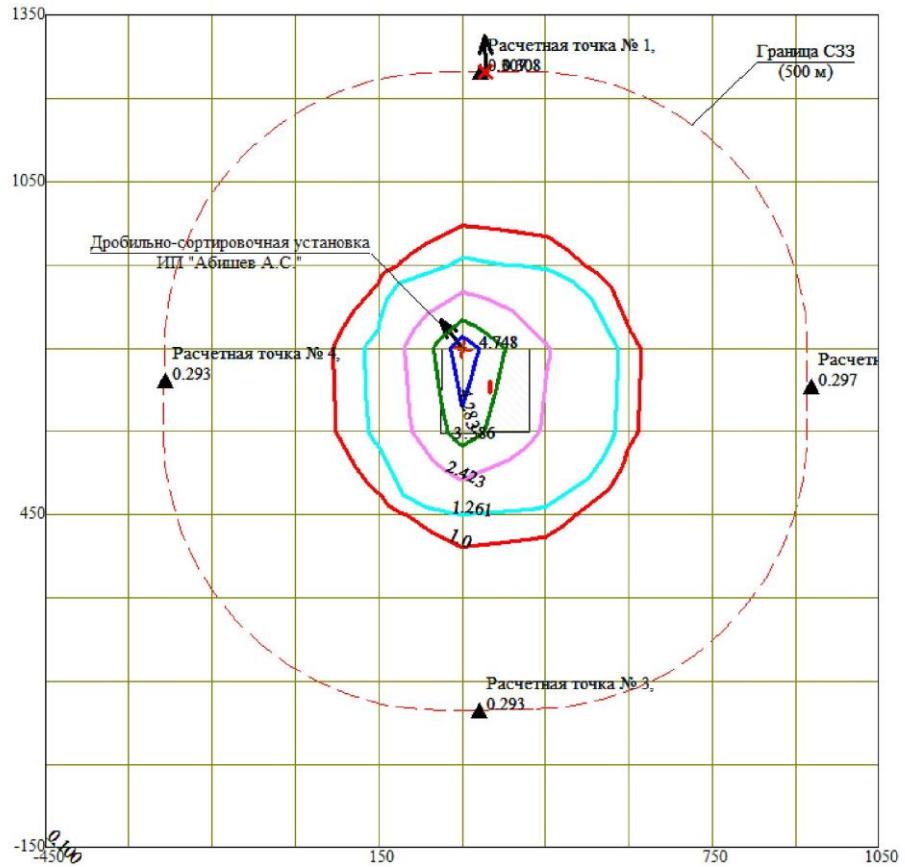
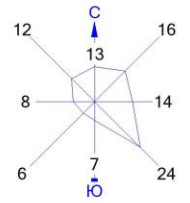


- | | |
|--|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| □ Территория предприятия | — 1.0 ПДК |
| □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | — 6.371 ПДК |
| ▲ Расчётные точки, группа N 1 | — 12.243 ПДК |
| ⚡ Максим. значение концентрации | — 18.116 ПДК |
| ▭ Расч. прямоугольник N 01 | — 21.639 ПДК |



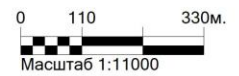
Макс концентрация 23.9879951 ПДК достигается в точке $x= 300$ $y= 750$
 При опасном направлении 145° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 055 ИП "Абишев А.С." ДСУ
 Объект : 0001 Дробильно-сортировочная установка Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расчётные точки, группа N 1
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.261 ПДК
 - 2.423 ПДК
 - 3.586 ПДК
 - 4.283 ПДК



Макс концентрация 4.7478466 ПДК достигается в точке $x=300$ $y=750$
 При опасном направлении 145° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

3.6.2. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия

По результатам проведенного анализа уровня вредных веществ в атмосфере можно сделать вывод, что по всем ингредиентам на границе СЗЗ приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест.

На основании изложенного, выбросы по всем источникам и ингредиентам в разрабатываемом разделе к проекту объекта, предлагается принять в качестве нормативных значений.

Предложения по предельно допустимым выбросам (ПДВ) по отдельным источникам, ингредиентам и по предприятию в целом (г/с, т/год) представлены в таблицах 3.6.

Нормативные выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту при эксплуатации составят:

-от дробильно-сортировочной установки и вспомогательных машин:

- *Всего – 6,83492392 т/год, в том числе*
- *организованные – 0,024396 т/год;*
- *неорганизованные - 6,81052792т/год*

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

ИП "Абишев А.С." ДСУ, Дробильно-сортировочная установка

Производство цех, участок	Номер источни ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 - 2035 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Неорганизованные источники										
Основное	6008	0,00000122	0,00000792	0,00000122	0,00000792	0,00000122	0,00000792	0,00000122	0,00000792	2026
Итого:		0,00000122	0,00000792	0,00000122	0,00000792	0,00000122	0,00000792	0,00000122	0,00000792	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00000122	0,00000792	0,00000122	0,00000792	0,00000122	0,00000792	0,00000122	0,00000792	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)										
Неорганизованные источники										
Основное	6008	0,000434	0,00282	0,000434	0,00282	0,000434	0,00282	0,000434	0,00282	2026
Итого:		0,000434	0,00282	0,000434	0,00282	0,000434	0,00282	0,000434	0,00282	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000434	0,00282	0,000434	0,00282	0,000434	0,00282	0,000434	0,00282	2026
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)										
Организованные источники										

Основное	0001	0,0065	0,0235	0,0065	0,0235	0,0065	0,0235	0,0065	0,0235	2026
Основное	0002	0,000247	0,000896	0,000247	0,000896	0,000247	0,000896	0,000247	0,000896	2026
Итого:		0,006747	0,024396	0,006747	0,024396	0,006747	0,024396	0,006747	0,024396	
Неорганизованные источники										
Основное	6003	0,00611	0,1816	0,00611	0,1816	0,00611	0,1816	0,00611	0,1816	2026
Основное	6004	0,003705	0,1101	0,003705	0,1101	0,003705	0,1101	0,003705	0,1101	2026
Основное	6005	0,344	0,876	0,344	0,876	0,344	0,876	0,344	0,876	2026
Основное	6006	0,1106	5,64	0,1106	5,64	0,1106	5,64	0,1106	5,64	2026
Итого:		0,464415	6,8077	0,464415	6,8077	0,464415	6,8077	0,464415	6,8077	
Всего по загрязняющему веществу:		0,471162	6,832096	0,471162	6,832096	0,471162	6,832096	0,471162	6,832096	2026
Всего по объекту:		0,47159722	6,83492392	0,47159722	6,83492392	0,47159722	6,83492392	0,47159722	6,83492392	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		0,006747	0,024396	0,006747	0,024396	0,006747	0,024396	0,006747	0,024396	
Итого по неорганизованным источникам:		0,46485022	6,81052792	0,46485022	6,81052792	0,46485022	6,81052792	0,46485022	6,81052792	

3.7. Обоснование принятого размера санитарно- защитной зоны (СЗЗ)

Для ИП «Абишев А.С.» в соответствии с санитарными правилами « Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных постановлением Правительства РК от 11.01.2022 года за ҚР ДСМ-2 согласно раздела 4 п. 15 пп. 4 (производство щебенки, гравия и песка, обогащение кварцевого песка), установлен радиус СЗЗ в размере не менее 500 метров.

Согласно проведенному расчету рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при работе дробильно-сортировочной установки ИП «Абишев А.С.» превышения предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ на границе расчетной СЗЗ, равной 500 м от границы дробильно-сортировочной установки, не наблюдается.

Принимается нормативный размер СЗЗ, равный 100 м.

3.8. Краткая характеристика существующих установок пылеочистки

При эксплуатации дробильного оборудования важнейшей задачей является защита обслуживающего персонала от вредных воздействий пыли. Процесс дробления кусков материала в дробильных машинах происходит с образованием мелкодисперсных частиц. Кроме того, поступающие в дробилки материалы также содержат мелкие пылевидные фракции, образовавшиеся в результате разрушения горной породы взрывом в карьере, а также от истирания при перегрузках и транспортировании.

Воздушные потоки, возникающие от движения рабочих органов дробилок и свободного движения кусков материала, увлекают с собой мелкодисперсные фракции, выносят их в окружающую зону промышленного помещения, создают неблагоприятные условия для обслуживающего персонала.

Для эффективного пылеподавления в тех случаях, когда позволяет технологический процесс, широко используют гидро- и паробеспыливание, благодаря которому с помощью распыленной воды и пароводяного тумана увлажняется материал и подавляется пылевое облако. Увлажнение изверженных пород на 8-10% и осадочных на 4—6% практически сводит к минимуму выделения пыли. Рекомендуются следующее распределение воды по отдельным технологическим циклам производства щебня, %:

Предварительное увлажнение перед поступлением в процесс	10
Первичное дробление:	
в приемном бункере	15
в корпусе первичного дробления	15
Вторичное и третичное дробление	20
Сортирование	20
Перегрузка и склады	20

Система пылеподавления — это специализированная установка, предназначенная для защиты персонала от вредного воздействия пыли. Работают по принципу "сухого" и "водяного" тумана. Обладают повышенной мобильностью и простотой при эксплуатации.

Пылеподавление на дробильно-сортировочных установках (ДСУ) осуществляется методами орошения водой, сухим туманом и аспирацией, что позволяет связать пыль и предотвратить ее распространение, улучшая условия труда и снижая вред для окружающей среды. Основная задача этих систем – соблюдение норм предельно допустимых концентраций (ПДК) пыли в воздухе рабочей зоны.

Методы пылеподавления

- **Орошение водой:** Наиболее распространенный и экономичный метод.

- **Принцип действия:** Форсунки распыляют воду в местах образования пыли, смачивая частицы. Это увеличивает их массу и способствует осаждению под действием силы тяжести.
- **Эффективность:** Зависит от размера капель воды, расхода воды и правильности размещения форсунок.
- **Система сухого тумана:** Использует тонкодисперсные форсунки для создания мелкого водяного тумана, который эффективно связывает пылевые частицы.
 - **Преимущества:** Снижает пыление, при этом минимально увеличивает влажность конечного продукта (менее 1% в некоторых случаях). Может быть смонтирована на мобильных установках с помощью независимого блок-контейнера для воды и воздуха.
- **Аспирация:** Предполагает создание направленного потока воздуха для удаления пыли из зон ее образования.
 - **Принцип действия:** Пыль, улавливаемая аспирационной системой, затем осаждается в специальных пылеуловителях (например, в пылесосах).

Где применяются системы пылеподавления

- На приемном бункере
- На грохотах
- На конвейерных лентах
- В местах пересыпки материала
- В загрузочном бункере

Важные аспекты

- **Правильный выбор форсунок:** Важно, чтобы размер капель воды был соизмерим с размером пылевых частиц для эффективного связывания.
- **Соблюдение санитарных норм:** Системы пылеподавления должны обеспечивать соблюдение гигиенических нормативов по содержанию загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны (согласно СанПиН 1.2.3685-21).
- **Эксплуатация зимой:** В холодное время года возможны проблемы с обмерзанием, поэтому системы должны быть адаптированы или иметь защитные решения.
 - Системы пылеподавления ДСК: аспирация, орошение, форсунки ...

3.9. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

В настоящее время в системе Казгидромета Республики Казахстан разработаны методы прогноза загрязнения воздуха. Прогнозы высоких уровней загрязнения воздуха являются основанием для регулирования выбросов.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ, в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий. Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета. Контроль выполнения мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся температурная инверсия, пыльные бури, штиль, туман и дымка.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ. Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливаются и корректируются местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму – 15-20 %;
- по второму режиму – 20-40 %;
- по третьему режиму – 40-60 %.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

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

3.10. Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных, технологических и специальных мероприятий.

Планировочные мероприятия, влияющие на уменьшение воздействия выбросов предприятия на жилые районы, предусматривают благоприятное расположение предприятия по отношению к селитебной территории.

Приведенные расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу показывают, что основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха при работе дробильно-сортировочной установки вносят транспортные и погрузочные работы, а также выбросы токсичных газов от работы вспомогательных механизмов.

Для снижения пылеобразования при проведении работ должно проводиться полив водой внутриплощадных дорог и систематическое орошение площадки хранения сыпучих материалов. Расходы воды на пылеподавление указаны в разделе «Водопотребление» и увеличиваются в зависимости от повышения скорости ветра.

Для снижения пылеобразования предусматриваются также следующие мероприятия:

- систематическое, но не менее двух раз, в смену водяное орошение внутриплощадных автодорог, а также систематическое орошение водой не закрепленной поверхности площадки хранения сыпучих материалов.

Специальные работы по снижению объемов загрязняющих веществ в атмосферу на период нормирования не предусматриваются, т.к. зона загрязнения по всем выделяемым ЗВ находится в пределах нормативной СЗЗ.

Технологические мероприятия предусматривают применение прогрессивных технологий производства, в том числе:

Эксплуатация строительных машин и механизмов, включая техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033 «ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации», СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства» и инструкций предприятий-изготовителей.

Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактика всего автотранспортного парка.

Оснащение автомобилей-самосвалов специальными упорами для поддержания кузова в необходимых случаях в поднятом положении.

Осуществление погрузки сыпучих материалов на автосамосвалы со стороны заднего или бокового борта.

Применение неэтилированного бензина.

Упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории установки.

Разработка оптимальных схем движения.

В местах производства работ воздух должен содержать по объему 20 % кислорода и не более 0,5 % углекислого газа. Запыленность воздуха не должна превышать предельно допустимых концентраций, мг/м на рабочих местах и автодорогах — 6, на территории - 2.

3.11. Организация контроля за выбросами

В соответствии со статьей 128 Экологического Кодекса РК от 9 января 2007 №212-III ЗРК, Природопользователи обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Контроль соблюдения установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 (п. 3.10) и Правила организации производственного контроля в области охраны окружающей среды, приказ МООС РК от 11.03.2001 №50-п

Контроль соблюдения нормативов ПДВ на предприятии подразделяется на следующие виды: непосредственно на источниках выбросов или по фактическому загрязнению атмосферного воздуха на специально выбранных контрольных точках, установленных на границе санитарно-защитной зоны или в селитебной зоне города, в котором расположено предприятие.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности. В связи с отменой РНД 211.3.01.06 (приказ 75 от 17.02.2000), регламентировавшего организацию системы контроля промышленных выбросов в атмосферу, контролю подлежат все предприятия. Согласно Методическому пособию..... (С-П,2005) производственный контроль соблюдения установленных нормативов выбросов (ПДВ) организуется по двум видам:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль содержания вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе ближайшей жилой застройки при ее наличии).

Первый вид контроля является основным для всех источников с организованным и неорганизованным выбросом, второй – может дополнять первый вид контроля и организуется, главным образом, для отдельных предприятий, на которых неорганизованный разовый выброс превалирует в суммарном разовом выбросе (г/с) предприятия.

План-график контроля на источниках выбросов дан в таблице 3.10. Так как на проектируемом предприятии все источники, кроме одного, являются неорганизованными, в таблице 3.10. также приведен план-график измерений концентраций в фиксированных контрольных точках, размещенных на границе СЗЗ.

В соответствии с нормативными требованиями на предприятии должен осуществляться производственный контроль, ответственность за проведение которого ложится на руководителя предприятия – ИП «Абишев А.С.».

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Периодичность контроля **1 раз в квартал** (всего рабочих дней в году 360), при НМУ **1 раз в сутки**. Производственный контроль выбросов осуществляется природоохранной службой предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: Областным Департаментом охраны окружающей среды, Областной СЭС.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

ИП "Абишев А.С." ДСУ, Дробильно-сортировочная установка

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Основное	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 раз/ квартал	0.0065		Сторонняя организация на договорной основе	0004
0002	Основное	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 раз/ квартал	0.000247		Сторонняя организация на договорной основе	0004
6003	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ квартал	0.1156 0.01878 0.056 0.0722 0.361 0.000001156 0.1083 0.00611		Сторонняя организация на договорной основе	0004

П л а н - г р а ф и к
 контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
 на существующее положение

ИП "Абишев А.С." ДСУ, Дробильно-сортировочная установка

1	2	3	5	6	7	8	9
6004	Основное	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Керосин (654*) 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 раз/ квартал	0.1156 0.01878 0.056 0.0722 0.361 0.000001156 0.1083 0.003705		Сторонняя организация на договорной основе	0004
6005	Основное	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	1 раз/ квартал	0.169 0.02744 0.0818 0.1056 0.528 0.00000169 0.1583 0.344		Сторонняя организация на договорной основе	0004

	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,						
--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "ЭКО Project"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

ИП "Абишев А.С." ДСУ, Дробильно-сортировочная установка

1	2	3	5	6	7	8	9
6006	Основное	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Керосин (654*) 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 раз/ квартал	0.169 0.02744 0.0818 0.1056 0.528 0.00000169 0.1583 0.1106		Сторонняя организация на договорной основе	0004
6007	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/ квартал	0.1244 0.02022 0.056 0.0722 2.333 0.000001156 0.389		Сторонняя организация на договорной основе	0004

6008	Основное	Керосин (654*) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	1 раз/ кварт	0.1083 0.00000122 0.000434	Сторонняя организация на договорной основе	0004
------	----------	--	--------------	----------------------------------	--	------

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

ИП "Абишев А.С." ДСУ, Дробильно-сортировочная установка

1	2	3	5	6	7	8	9
		265П) (10)					
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля: 0004 - Инструментальным методом.							

4. НЕДРА

4.1. Охрана недр

Мероприятия по охране недр в первую очередь должны соответствовать требованиям законодательных и нормативных актов, государственных стандартов по охране окружающей среды и недр.

Охрана недр предусматривает:

- рациональное и комплексное использование;
- сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр на уровне, предотвращающем появление техногенных процессов (землетрясений, подтоплений, просадок грунта и др.);
- предотвращения загрязнения подземных вод вследствие утилизации отходов производства и сточных вод.

В целях охраны недр разработаны и утверждены «Единые правила разработки нефтяных и газовых месторождений Республики Казахстан», содержащие комплекс требований по рациональному и комплексному использованию недр и их охране на всех этапах недропользования.

Выполнение правил обязательно для всех юридических и физических лиц независимо от форм собственности, осуществляющих поиск и разведку, проектирование, проводку и эксплуатацию скважин, ведение разработки, обустройство и строительство сопутствующих промысловых сооружений, подготовку технологических жидкостей, энергоисточников и сброса отходов.

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, атмосферы, почвы, растительности. Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов.

К ним относятся:

1. Очистка и использование промышленных и хозяйственных стоков в повторных циклах.
2. Охрана земной поверхности от техногенного (антропогенного) изменения.
3. Предотвращение ветровой эрозии почв, техногенного опустынивания, сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством различных сооружений.
4. Использование в производстве нетоксичных материалов.

Основу охраны недр составляют полнота и достоверность гидрогеологического, геологического, экологического, инженерно-геологического и технологического изучения объектов недропользования.

При проведении операций природопользователи обязаны:

- 1) соблюдать нормативы предельно допустимых вредных воздействий на подземные водные объекты, установленные уполномоченным государственным органом в области использования и охраны водного фонда по согласованию с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, по изучению и использованию недр, промышленной безопасности, государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- 2) обеспечивать определение химического состава сбрасываемых вод в собственных или иных лабораториях, аккредитованных в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О техническом регулировании»;
- 3) передавать уполномоченным государственным органам в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда и органам санитарно-эпидемиологической службы экстренную информацию об аварийных сбросах

загрязняющих веществ, а также о нарушениях установленного режима забора подземных вод и объекта сброса (закачки) в них вод.

Запрещаются:

1) нарушение растительного и почвенного покровов за пределами участков, отведенных под строительство;

2) орошение земель сточными водами, если это влияет или может повлиять на состояние подземных водных объектов;

3) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

В целях охраны подземных водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также ресурсы которых обладают природными лечебными свойствами, устанавливаются зоны санитарной охраны в соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан.

Основными требованиями по рациональному использованию и охране недр при проектировании, строительстве и обустройстве объектов:

- соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного использования недр;

- разработка мероприятий по защите территории строительных площадок, подстилающих грунтов и прилегающих земель от поглощения поверхностного стока и загрязнения.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательного влияния реализации проекта на недра наблюдаться не будет.

5. Водные ресурсы

Район расположения проектируемого объекта характеризуется полным отсутствием пресных вод.

В гидрогеологическом отношении объект строительства расположено в пределах Южно–Мангышлакского артезианского бассейна.

Территория относится к полуострову Мангышлак и представляет собой холмистую и среднегорную местность с рядом горных хребтов, вытянутых с северо-запада на юго-восток. Склоны хребтов изрезаны большим количеством оврагов и промоин с крутыми и обрывистыми склонами. Естественных водоисточников в районе нет. Колодцы редки, большинство из них с соленой водой, непригодной для питья. Артезианские подземные воды перекрываются мощными пластами осадочных пород. Питание водоносных горизонтов происходит в основном за счет атмосферных осадков, что предопределяет колебание уровня грунтовых вод. Анализ гидрогеологических условий описываемой территории показывает, что положение уровня грунтовых вод носит локальный характер, со специфическими условиями формирования. Воды значительно минерализованы, что обусловлено процессами морского и континентального засоления. Грунтовые воды по содержанию сульфатов сильно агрессивны к портландцементу и шлакопортландцементу, средне агрессивны к сульфатостойким видам цемента.

Постоянные водотоки на территории проектируемого объекта отсутствуют. Временные водотоки возникают только в период снеготаяния. Поверхностные водоисточники представлены редкими малобитными колодцами и родниками, высыхающими в первой половине лета.

Грунтовые воды до глубины 3.0 м не вскрыты.

Территория не подтопляемая. Постоянные водотоки в районе проектируемого объекта отсутствуют. Расстояние до ближайшего водоема (Каспийское море) – 50-150 метров.

Согласно Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос. О внесении изменений в постановление акимата Мангистауской области от 20 марта 2008 года № 181 "Об установлении водоохранных зон и полос в городах Актау, Форт-Шевченко, селе Курык и в зоне отдыха Кендерли" Постановление акимата Мангистауской области от 29 апреля 2013 года № 118.

Зарегистрировано Департаментом юстиции Мангистауской области 31 мая 2013 года № 2248.

Границами водоохранной зоны служат естественные и искусственные рубежи или препятствия, исключающие возможность поступления в водные объекты поверхностного стока с вышележащих территорий (бровки речных долин и балок, дорожно-транспортная сеть, дамбы, опушки лесных массивов и другие). В пределах населенных пунктов границы водоохранных полос устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы), исключающем засорение и загрязнение водного объекта.

5.1. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта

5.1.1. Период строительно-монтажных работ

При проведении подготовительных работ на площадках потребность в воде отсутствует связи с тем, что строительно-монтажные работы не будут проводиться.

5.1.2. Период эксплуатации

Для создания нормальных производственно-бытовых условий персонала и функционирования проектируемого объекта требуется обеспечение его водой хозяйственного и технического назначения.

Условия нахождения проектируемого объекта, режим его работы и относительно невысокая его годовая мощность обуславливают возможность использования привозной воды на хозяйственно-питьевые и технические нужды. Вода, используемая на хозяй-

бытовые нужды, расходуется на питье сменного персонала и на рукомойники. Назначение технической воды – орошение для пылеподавления – дорог, рабочих площадок и дробильно-сортировочной установки.

Режим работы объекта в период эксплуатации карьера в 1 смену. Продолжительность смены 8 часов. Списочный состав персонала, ежедневно обслуживающего установку, по времени их пребывания: ИТР и рабочие до 15 человек. Питание на месте ведения работ 1 раз в смену (обеда привозят готовые с г. Актау). Время работы карьера при максимальной загрузке оборудования 360 см/год

Работы проводятся круглогодично.

Потребность в хоз-питьевой и технической воде приведена в таблице 5.1.2.1.

Назначение водопотребления	Норма потребления, м ³	Кол-во	Потреб.	Кол-во	Годовой расход, м ³
		ед. м ²	м ³ /сут,	сут/год	
Хоз-питьевая:					
на питье работникам	0,010	6	0,06	126	4,762
Всего хоз-питьевая, в т.ч.		6			4,762
бугылированная	0,003	6	0,018	126	2,268
Техническая:					
- орошение дорог и площадок	0,001	3000	3,0	126	378
- дробильно-сортировочная установка	0,001	1040		126	131,04
Всего техническая					509,04

Годовой расход воды составит, м³: хоз-питьевойг –4,762, технической – 509,04.

5.1.3. Водоотведение

По мере накопления хозяйственных сточных вод и фекалий, они вывозятся ассенизационной машиной на очистное сооружение. На оказание этих услуг заключается договор.

Объем водоотведения за год составит: $4,762 * 0,8 = 3,81$ м³.

Септик представляет собой литые железобетонные резервуары с внешней гидроизоляцией. Исходя из периодичности вывоза его содержимого (1 раз в 2 недели) и с учетом запаса, равного 30% его объема, общий объем септика должен иметь размер 0,6 м³ ($0,06 \times 10$ раб.дн. $\times 0,8 + 0,06 \times 10$ раб.дн. $\times 0,8 \times 0,3$).

В качестве септика можно рекомендовать применение блочного септика заводского изготовления «АСО-3», в котором происходит очищение хоз-бытовых сточных вод и отпадает необходимость их вывозить. Объем одного блока 2 м³. Общая потребность в блоках – 1 единица.

При использовании биотуалета также отпадает необходимость вывоза фекалий, так как они перерабатываются бактериями до состояния перегноя и могут использоваться как удобрение при рекультивации.

5.2. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

1. На участке проектируемых работ не допускается мойка автотранспорта, свалка бытовых и производственных отходов, складирование ГСМ и других токсичных для окружающей среды веществ.

2. Участок работ необходимо оборудовать емкостями для сбора бытовых и производственных отходов. Сухие отходы и сточные воды вывозить спецтранспортом в места утилизации.

3. Технические средства, транспорт не должны допускать утечки топлива и масла. Ежедневно руководящим персоналом участка работ должна проводиться проверка тех. средств и транспорта на предмет наличия топлива и масла. При выявлении подобных фактов необходимо отстранять технические средства от работы, до полного устранения неисправности. Пункты стоянки, заправки и ремонта транспорта устанавливать на расстоянии не менее 100 м от водоема. Передвижение транспорта в береговой полосе проводить только по накатанным дорогам.

5. Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема.

6. Не допускать незаконного лова рыбы на участке работ.

7. Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от уреза воды.

8. На период проведения работ необходимо назначить ответственных лиц за проведение мероприятий по охране рыбных ресурсов и водной среды водоема на участке проектируемых работ.

5.3. Оценка воздействия на водные ресурсы

Воздействие на поверхностные воды. С учетом того, что поверхностные воды находятся на значительном расстоянии от площадки, и располагаются за пределами водоохранных зон, запроектированные рабочим проектом строительные работы воздействия на их гидрологический режим и качество воды оказывать не будут.

Воздействие на подземные воды. Воздействие на подземные воды может происходить через инфильтрацию сточных вод при плоскостном смыве с загрязненных участков, а также опосредованно: через атмосферный воздух, почвенный покров и поверхностные воды.

6. Отходы производства и потребления

6.1. Виды и количество отходов

Данный Проект оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) разработан с учетом государственных и ведомственных нормативных требований, положений, публикаций, фондовых и литературных источников, проектной документации.

Строительство и эксплуатация объекта связано с образованием отходов производства и потребления (ОПП), требующих решения проблем их размещения, утилизации или захоронения. Перечень источников образования отходов производства и потребления и номенклатура образующихся отходов определяются ведением производственной деятельности с учетом высоких социальных и этических стандартов, позволяющих обеспечивать безопасность работ, а также охрану здоровья людей и окружающей среды.

Отходами, согласно ГОСТ 17.0.0.05-93, являются материальные объекты или субстанции, образующиеся в процессе производства и жизнедеятельности, но не имеющие определённого обязательного предназначения по месту образования. В окружающей среде отходы выступают, с одной стороны, как загрязнения, занимающие определённое пространство и/или оказывающие негативное воздействие на другие живые и неживые объекты субстанции, а с другой стороны, в качестве материальных ресурсов для возможного использования непосредственно после образования, либо соответствующей переработки.

Промышленные отходы, в состав которых входят вредные вещества, которые при прямом или опосредованном контакте с организмом человека могут вызвать заболевания или отклонения в состоянии здоровья как в процессе контакта с ними, так и в отдалённые сроки жизни и последующих поколениях и вызывать отрицательные изменения в объектах окружающей среды, могут быть отнесены к токсичным отходам.

Накопление в отходах токсичных веществ, представляет опасность распространения их в компоненты окружающей природной среды.

Отходы производства и потребления размещаются в окружающей природной среде в объёмах, превышающих ассимилирующую способность среды. При накоплении в природных объектах высокотоксичных отходов в критических объёмах природные процессы воспроизводства не способны справиться с накопленными и качественно изменёнными отходами.

Отходы производства и их накопители оказывают негативное воздействие на все компоненты природной среды, степень которого зависит от класса опасности содержащихся в отходах веществ, от степени изолированности компонентов природной среды.

Загрязнение окружающей природной среды промышленными отходами имеет негативное последствие для компонентов природной среды, в первую очередь для почвы и водной среды.

Размещение отходов в природной среде приводит к нарушению почвенно-растительных структур, уплотнению почв, опасности возникновения эрозии почвы, нарушению кислородного баланса, усугублению опасности экоцида.

При эксплуатациях объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связано с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства),
- бытовые отходы (отходы потребления).

При строительстве объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды.

Особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов производства и потребления.

6.2. Ветошь промасленная

Расчет объемов образования ветоши промасленной (замазученной)

Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь образуются при профилактической обтирке техники, ликвидации проливов - пожароопасные, по токсичности – «янтарный» список. Норма расхода обтирочного материала на 1000 часов работы для типов механизмов, используемых на проектируемом ДСУ, составляет: для экскаватора – 0,06 т, для бульдозера – 0,12 т, для автотранспорта 0,002 т на 10000 км пробега (6, таб. 52 и 54).

Норма образования промасленной ветоши:

$N = M_0 + M + W$, т/год, где:

M_0 - поступающее количество ветоши;

M - норматив содержания в ветоши масел, $M = 0,12 * M_0$;

W - нормативное содержание в ветоши влаги, $W = 0,15 * M_0$;

При проведениях дробильно-сортировочных работ:

задолженность в 2026-2035 гг: бульдозера – 1008 часов, экскаватора – 1008 часов, пробег автосамосвалов – 60480 км. Потребность в ветоши составляет: $1008 \times 0,12/1000 + 1008 \times 0,06/1000 + 60480 \times 0,002/10000 = 0,121 + 0,061 + 0,012 = 0,194$ т.

$$M_0 = 0,12 * 0,194 = 0,002 \text{ т}$$

$$W = 0,15 * 0,194 = 0,029 \text{ т}$$

$$N = 0,194 + 0,002 + 0,029 = 0,225 \text{ т/год.}$$

Количество отходов принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Расчет объема образования металлолома:

Металлолом будет представлен изношенными деталями горнотранспортного оборудования.

Расчет объема черного металлолома выполнен по «Методике оценки объемов образования типичных твердых отходов производства и потребления», Л.М. Исянов, С- Пб-1996г.

Лом металлов от ремонта любой техники считается по формуле: $M_{отх} = \Sigma M_1 * N_1 + \Sigma M_2 * N_2$, ΣM_1 – суммарная масса (т) металлической части спецмеханизмов (ДСУ, бульдозер, экскаваторы), ΣM_2 – суммарная масса (т) автотранспорта, N_1 и N_2 – нормативный % образования отходов металла: для спецтехники – 1,74%, для автотранспорта – 1,5%.

$$M_{отх} = 180,9 * 0,0174 + 44,2 * 0,015 = 3,148 + 0,663 = 3,811 \text{ т.}$$

В год объем металлолома составит 0,38 т.

Расчет объемов образования масла отработанного

Отработанные масла образуются при эксплуатации транспортных средств и других механизмов - жидкие, пожароопасные, частично растворимы в воде.

Норма образования отработанного моторного масла:

$N = (N_b + N_d) * 0,25$, где: 0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

N_d -- нормативное количество израсходованного моторного масла при работе горнотранспортного оборудования на дизельном топливе,

В 2026-2035 годах

$$N_d = Y_d * N_d * p \text{ (} Y_d \text{ - расход дизельного топлива за год } 32,387 \text{ м}^3 \text{ (} 27,216 * 1,19 \text{).}$$

N_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; p - плотность моторного масла, 0,93 т/м³);

$$Nd = 32,387 * 0,032 * 0,93 = 0,964 \text{ т.}$$

Отработанное масло собирается в бочки с последующей отправкой на регенерацию.

Замена масла используемой вспомогательной техники (поливомоечная машина, автозаправщик и автобус) будут производиться по договору в стационарных станциях технического обслуживания вне территорий объекта и в данном проекте не учитываются.

6.3. Твердые бытовые отходы

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при строительстве объекта.

В состав отходов входят следующие группы компонентов: пищевые отходы, бумага, дерево, текстиль, кости, бой стекла, пластмасса и прочие не классифицируемые части и отсев (частицы размером менее 15 мм). Бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55–79 %).

Площадка для размещения контейнеров ТБО должна иметь твердое водонепроницаемое бетонное покрытие. Площадка должна быть выгорожена и иметь вокруг мусорных контейнеров свободное пространство не менее 1м.

Расчет объема образования твердо-бытовых отходов:

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = \sum p_i \cdot m_i - Q_{\text{утил}},$$

где $M_{\text{обр}}$ – годовое количество отходов, м³/год;

p – норма накопления отходов, м³ год/ чел.;

m – численность населения, чел.;

Расчет образования коммунальных отходов

Удельная санитарная норма образования отхода для промышленных предприятий, м ³ /год, р	Средняя плотность отходов, т/м ³	Норма накопления на одного чел. т/год	Норма накопления на одного чел. в рабочий день., т/раб. день, р	Продолжител. проектируемых работ, сут., п	Среднегодовая явочная численность персонала, чел, m	Кол-во образований коммунальных отходов, т, M _{обр}
Эксплуатация						
2026–2035 годы						
0,3	0.25	0,075	0.0003	126	6	0,227

Твердые бытовые отходы периодически вывозятся на полигон ТБО с. Шетпе.

6.4. Образование и размещение отходов производства и потребления

Количество образующихся отходов, промасленной ветоши и ТБО, принято ориентировочно и будет уточняться недропользователем в процессе эксплуатации ДСУ.

Все образующиеся в результате эксплуатации объекта отходы производства и потребления будут собираться на специально отведенные места в жестяные контейнеры отдельные для каждого вида, где хранятся не более 6-ти месяцев и передаются сторонней организации по договору для дальнейшей утилизации.

Объемы образования и размещения отходов при эксплуатации карьера представлены в таблице 15.1.

Образование и размещение отходов производства и потребления

Таблица 15.1

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение т/год	Передача сторонним организациям т/год
	2026-2035 гг.	2026-2035 гг.	2026-2035 гг.
Всего	1,796		1,796
в т.ч. отходов производства	1,569		1,569
отходов потребления	0,227		0,227
Опасные отходы			
отработанные масла	0,964		0,964
			ТОО «Ландфилл»
промасленная ветошь	0,225		0,225
			ТОО «Ландфилл»
Неопасные отходы			
металлолом	0,38		0,38
			«Казвторчермет»
ТБО	0,227		0,227
			Полигон ТБО с. Шетпе

Примечание. Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», приказ МОС и водных ресурсов РК от 11.12.2013 №379-е нормативы размещения отходов производства и потребления не устанавливаются на те отходы, которые передаются сторонним организациям

Выводы

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. С точки зрения объемов образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.
2. По классу образования отходов производство относится к безопасным.
3. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами производства должны предусматриваться следующие мероприятия:

- организация ликвидации отходов производства в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;
- организация сбора и безопасного хранения не утилизируемых отходов в маркированных контейнерах, мест их промежуточного хранения на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;
- предотвращение разливов и утечек горюче-смазочных материалов, проведение своевременной очистки территории и организация санкционированного его складирования.

7. Оценка размера платы за загрязнение природной среды

Для компенсации неизбежного ущерба естественным ресурсам, в соответствии с экологическим законодательством, вводятся экономические санкции воздействия на предприятия по охране окружающей среды. С предприятия взимается плата за пользование природными ресурсами и плата за выбросы, сбросы и размещение загрязняющих веществ. Платежи могут быть определены заранее на основе проектных расчетных показателей

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности Природопользователя, в результате выбросов и сбросов загрязняющих веществ в атмосферу, размещение отходов.

Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства. Проектом предусмотрен комплекс мер по обеспечению экологической безопасности работ, призванный полностью исключить возможность возникновения аварийных ситуаций.

Оценка величины платы за выбросы, сбросы ЗВ в окружающую среду и размещение отходов производится согласно «Методике расчета платы за эмиссии в окружающую среду». Приказ Министра ООС РК от 08.04.2009 № 68-П.

Согласно Техническому заданию, эксплуатация установки начинается в 2026 году.

Согласно «Методике расчета платы за эмиссии в окружающую среду. Приказ Министра ООС РК от 08.04.2009 № 68-П» плата за эмиссии в окружающую среду рассчитывается в МРП.

7.1. Оценка размера платы за выбросы загрязняющих веществ

Расчет платежей выполнен исходя из следующих условий: плата за выбросы от двигателей всех мобильных (передвижных) источников учитывается в плате за общее количество потребленного ими за год топлива.

Размер платежей предприятий за нормативные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вычисляется по формуле:

$S_{i\text{выб}} = N_i \text{ выб} \times \Sigma M_i \text{ выб}$, где: $S_{i\text{выб}}$ – плата за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП), N_i – ставка платы за выбросы i -ого загрязняющего вещества (МРП/тонн), $\Sigma M_i \text{ выб}$ – суммарная масса всех разновидностей i -ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн);

Расчет ориентировочной платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год представлен в таблице 16.1.1.

Таблица 16.1.1

Код ЗВ / наименование ЗВ	Количество выбросов	N_i	Плата $S_{i\text{выб}}$,	
	$\Sigma M_i \text{ выб}$ т/год $\Sigma M_i \text{ выб}$ т/год	МРП	МРП/год	Тенге/год*
2036 год				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,7471	20	54,942	237624,15
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,44648	24	10,71552	46344,624
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,24687	20	24,9374	107854,255
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,61568	124	200,34432	866489,184
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	11,407	0,32	3,65024	15787,288
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0083	996,6	8,27178	35775,4485
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000123	124	0,015252	65,9649

(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)	0,00282	0,32	0,0009024	3,90288
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %	6,832096	10	16,832096	72798,8152
			319,70951	1382743,63

Примечание* 1 МРП взят по данным 01.01.2026 года – 4325 тенге

Оценка размера платы за размещение отходов

Все отходы производства и потребления, образующиеся на проектируемом объекте (без вскрышных пород), в полном объеме передаются сторонним организациям. Следовательно, на них не устанавливаются нормативы и, соответственно, плата за них с недропользователя (ИП «Абишеа А.С.») в виде налога не взимается.

7.2. Расчет платы за выбросы от двигателей передвижных источников

Размер платы за выбросы от передвижных источников производится по формуле:

$C_i \text{ пер. ист.} = N_i \text{ пер. ист.} \times M_i \text{ пер. ист.}$, где:

$C_i \text{ пер. ист.}$ - плата за выбросы ЗВ от передвижных источников (МРП);

$N_i \text{ пер. ист.}$ – ставка платы за выбросы i -ого вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн). Ставка платы составляет по дизтопливу 0,9 МРП, по неэтилированному бензину 0,66 МРП.

$M_i \text{ пер. ист.}$ – масса i -ого вида топлива, сожженного за отчетный период.

$C_i \text{ пер. ист.} = 27,216 \times 0,9 + 5,712 \times 0,66 = 24,4944 + 3,76992 = 28,26432$ МРП (122 244 тенге)

В целом примерно плата за природопользование в 2026 году составит МРП:

$C_i \text{ общ} = 319,70951 + 28,26432 = 347,97383$ МРП (1 504 987 тенге)

8. Оценка воздействия на компоненты природной среды

8.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

На промплощадке объекта в процессе работы будут осуществляться следующие производственные циклы:

- работа дробильно-сортировочной установки;
- транспортировка строительного камня (песчаника) и щебня, их разгрузка и складирование;
- работа конвейеров;
- работа вспомогательных машин.

Прогнозируемый нормируемый выброс загрязняющих веществ при эксплуатациях объекта составит 6,81052792 т/год.

Всего на период эксплуатации карьера (добычных работах) количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу составит - 8 ед. Из них 6 источников являются неорганизованными источниками выбросов, 2 источника организованным.

Основными загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферу, являются: оксиды азота, углерода, серы, а также различные виды углеводородов и пыль неорганическая.

Основным объектом воздействия при проведении проектируемых работ является персонал, обслуживающий дробильно-сортировочную установку.

Ближайшим к месторождению населенным пунктом является с.Шетпе, расположенный в 5,5 км к востоку соответственно от проектируемого объекта.

Результаты проведенных расчетов рассеивания, показали, что концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно-допустимой концентрации по каждому загрязняющему веществу в приземном слое атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны, и, следовательно, за пределами границы санитарно-защитной зоны не окажут отрицательного воздействия.

Весь запроектированный комплекс работ по воздействию на окружающую среду, как установка по производству щебня, представляет собой предприятие IV категории опасности.

При всех производимых работах на участках будут выполняться требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: $C_m \leq 1$, а также принимая во внимание рекомендацию «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферу», С-Петербург, 2005, разд. 2.5, п. 1.3, рекомендуется существующий выброс загрязняющих веществ принять в качестве нормативов ПДВ, начиная с первого года.

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрен ряд мероприятий:

- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования и конвейеров;
- исследование и контроль параметров в контролируемых точках технологических процессов;
- исключение несанкционированного проведения работ;
- систематическое водяное орошение автодорог и площадок,
- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы,
- снижение скорости движения автотранспорта и техники до оптимально-минимальной.

Учитывая характер проведения намечаемых работ, расположение источников воздействия на атмосферный воздух на значительном расстоянии от жилых зон, отсутствие крупных источников загрязнения атмосферы, качество атмосферного воздуха района работ практически сохранится на прежнем уровне.

Воздействие на состояние атмосферного воздуха при реализации проекта, может быть оценено, как незначительное, но длительное.

Таким образом, прогнозирование загрязнения атмосферного воздуха позволяет рекомендовать реализацию проекта «Размещение дробильно-сортировочной установки ИП «Абишев А.С.».

8.2. Оценка воздействия на поверхностные воды

Территория объекта не имеет постоянных естественных водных объектов, поэтому воздействие, имеющее место при эксплуатациях дробильно-сортировочной установки, не рассматривается.

8.3. Оценка воздействия на подземные воды

Постоянно действующих поверхностных водостоков на территории и прилегающих площадях дробильно-сортировочной установки ИП «Абишев А.С.» нет.

Сточные хозяйственные воды предприятия вывозятся по договору на очистные сооружения. Следовательно, загрязнение окружающей среды сточными водами не будет иметь места.

Предлагаются следующие мероприятия, направленные на защиту подземных вод:

При заправке автотранспорта не допускать разливов ГСМ;

Применение надлежащих утилизаций, складирования отходов;

Применение безопасной перевозки готовой продукции;

Исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность;

Внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения.

Минимальное воздействие возможно при разливе ГСМ в процессе эксплуатации техники и оборудования, при нарушении правил сбора, хранения и утилизации отходов. Однако, строгое соблюдение принятых технологий работ сведет к минимуму вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Воздействие на подземные воды при эксплуатациях дробильно-сортировочной установки оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном - как длительное и по величине - как незначительное.

8.4. Оценка воздействия на геоморфологическую среду

Эксплуатация дробильно-сортировочной установки приводит к утрате естественной поверхности. Поражения покровных грунтов имеют место при ведении следующих работ:

Планировочные работы характеризуются грунтовым выравниванием площадей при устройстве технических и вспомогательных сооружений, прокладкой дорог, передвижкой оборудования. Определяются скреперно-отвальными признаками.

Колесно-гусеничное воздействие, характеризуется укатыванием и разбиванием почвенного слоя движением транспорта на площади.

Воздействие на геоморфологическую среду при эксплуатации дробильно-сортировочной установки оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном - как длительное и по величине - как незначительное.

8.5. Оценка воздействие на земельные ресурсы и почвы

В процессе эксплуатации дробильно-сортировочной установки на месте производства работ почвы претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

Исходя из технологического процесса эксплуатации дробильно-сортировочной установки, в пределах исследуемой площади будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;
- физико-механическое воздействие.

Химическое воздействие на почвы могут возникнуть в результате аварийных разливов ГСМ.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать физическое присутствие самой установки, при строительстве дорог, транспортировке материалов и т.д.

В ходе и после окончания эксплуатаций должны проводиться работы по рекультивации нарушенных земель, так как участки нарушенного почвенного покрова в условиях степной зоны без проведения рекультивационных мероприятий восстанавливаются очень медленно.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при эксплуатациях дробильно-сортировочной установки оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном - как длительное и по величине - как незначительное.

8.6. Оценка воздействия на растительность

Растительный покров рассматриваемой территории очень неоднороден и скуден. Неоднородность его пространственной структуры определяется многими факторами, и, прежде всего разнообразием форм, как макрорельефа, так и мезо- и микрорельефа. Многообразие растительных сообществ в регионе связано со сложным геологическим строением территории и находятся в прямой зависимости от пестроты петрографического состава, химизма, возраста почвообразующих пород. Растительность принадлежит к типично для пустынных флор.

Растительность района развивается в очень суровых природных условиях. Засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих пород, накладывает глубокий отпечаток на широкое распространение характерной растительности.

К настоящему времени он частично трансформирован под влиянием различных видов хозяйственной деятельности. Кроме того, компенсационные возможности местной флоры не велики в силу экологических природных условий территории.

Механическое воздействие связано со снятием слоя почвы для изымания грунта. В связи с этим будет полностью нарушен морфологический профиль почв. Такие участки длительное время не зарастают.

Факторами техногенного разрушения естественных экосистем при разработке карьера являются: механические повреждения, разливы ГСМ.

Механические повреждения почвенно-растительного покрова будет вызвано сетью дорог с частым давлением на него транспортными средствами и др.

Помимо механического воздействия на растительность не исключено и химическое воздействие на растительность. При этом принципиально различают два случая:

- торможение роста растений;
- накопление вредных компонентов-примесей в самих растениях.

Торможение роста за счет химического воздействия экранируется механическим воздействием.

При устранении причин деградации и гибели растительности может происходить восстановительная сукцессия или демутация сообщества, фазы которой чередуются в порядке обратном деградации:

увеличение покрытия однолетними и сорными видами на площадях оголенного грунта;

появление отдельных особей полыни белоземельной, а затем и других аборигенных многолетников;

постепенное вытеснение корневищных сорняков.

Весь восстановительный процесс может происходить в широких временных рамках – от 10 до 25 лет, в зависимости от масштабов и характера повреждения почвенно-растительного покрова.

Поскольку объекты локальные и воздействия не охватывают больших площадей, следует ожидать более быстрого зарастания, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов. Все основные доминанты полыней и многолетних солянок (*A.monogina*, *A.santonica*, *Halocnemum strobilaceum*) отличаются хорошим вегетативным размножением, а также устойчивостью к механическим повреждениям. Если на прилегающих к нарушенным локальным участкам жизненное состояние этих видов хорошее, то они относительно быстро займут свои позиции на нарушенной в результате разработок территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполночленностью флористического состава и, соответственно, неустойчивой структурой. Поэтому они длительное время будут легко уязвимы к любым видам антропогенных воздействий.

Учитывая слабые компенсационные возможности местной флоры, экстремальные природные условия необходимо разработать и выполнить план мероприятий, который учитывал бы смягчающие или устраняющие негативные последствия.

Подводя итог проведенным исследованиям, можно заключить, что от механических повреждений будут страдать все участки, где возможен проезд транспортных средств.

Воздействие на растительность при эксплуатациях дробильно-сортировочной установки оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном - как длительное и по величине - как незначительное.

8.7. Оценка воздействия на животный мир

Животный мир рассматриваемой территории характеризуется обедненным видовым составом и сравнительно низкой численностью.

Ведущую роль среди животного населения играют членистоногие, пресмыкающиеся, рептилии, млекопитающие и птицы. Выравненность рельефа, сильная засоленность почв наличие большой сети солончаков с обедненной растительностью, резко континентальный суровый климат, все это является причиной обедненности батрахо- и герпетофауны исследуемого района.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается и без того бедный растительный покров, дающий пищу и убежище для огромного числа видов животных.

С территории промплощадки объекта будут вытеснены некоторые виды животных, под воздействием фактора беспокойства, вызванным постоянным присутствием людей, шумом работающих механизмов и передвижением автотранспорта, а также нелегальной охотой. В этом случае главное направление отбора будет идти по линии преобладания

популяций мелких животных, которые лучше других способны противостоять отрицательному воздействию благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения и др.

На период проведения работ при эксплуатации дробильно-сортировочной установки территория площадью 0,02 км², будет изъята из площади возможного обитания животных. Некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены и с прилегающей территории, у других возможно сокращение численности (тушканчики, зайцы, ландшафтные виды птиц, степной хорь, рептилии).

Для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- устройство ограждения вокруг территории площадки;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

Воздействие на животный мир при эксплуатациях дробильно-сортировочной установки оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном - как длительное и по величине - как незначительное.

8.8. Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова и животного мира

Экологический кодекс Республики Казахстан предусматривает природоохранные *мероприятия*, обеспечивающие соблюдение принципа сохранения и восстановления окружающей среды. При этом процесс природопользования и хозяйственная деятельность не должны приводить к резким изменениям природно-ресурсного потенциала и экологических условий среды.

Поэтому мероприятия по охране *почвенного и растительного* покрова должны включать:

- обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности;
- сохранение видового многообразия и ценности естественных природных сообществ.

Основными экологическими требованиями при использовании земель (статья 217, Экологический Кодекс РК) являются:

- Природопользователи при разработке полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и других работ обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; 2) снять, сохранить и использовать плодородный слой почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

- При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены: 1) характер нарушения поверхности земельного участка;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития района и требований охраны окружающей среды;

- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

б) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) проведение в обязательном порядке озеленения территории.

Противодефляционные мероприятия для почв легкого механического состава и песков в целом идентичны и предусматривают, в первую очередь, восстановление на эродированных землях растительного покрова.

Не менее важным мероприятием по сохранению растительного покрова является уменьшение дорожной депрессии путем введения ограничений на строительство и не целевое использование дорог. В частности, предлагается: во-первых, организация сети дорог с твердым покрытием и, во-вторых, введение строгой регламентации движения по ним во избежание образования новых полевых дорог, в том числе дорог-спутниц.

Кроме того, дороги, в особенности - полевые, равно, как рабочие поверхности строительных площадок, склады пылящих строительных материалов (ПСМ), отвалы почво-грунтов служат источниками производственной пыли. В связи с чем, возникает необходимость проведения мероприятий по пылеподавлению.

Для уменьшения выбросов пыли в атмосферу, проектом предусматривается орошение подъездных дорог и забоя экскаватора (канавокопателя) в засушливое время.

Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на *животный мир* должны включать:

инструктаж рабочих и служащих, занятых строительством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;

при обустройстве строительных площадок строгое соблюдение технологии;

запрещение кормления и приманки диких животных;

запрещение браконьерства и любых видов охоты;

использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;

работы по восстановлению деградированных земель.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в результате изменения среды обитания запрещается:

выжигание растительности, выжигание сухой растительности или ее остатков допускаются лишь в случае хозяйственной необходимости по соответствующим разрешениям уполномоченного государственного органа в области охраны, воспроизводства и использования животного мира и органов противопожарной службы с разработкой мероприятий по сохранности дикой фауны);

применение реагентов без осуществления мер, гарантирующих предупреждения ухудшения среды обитания.

Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности, пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц. Запретить среди работников охоту на птиц и млекопитающих.

Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, обитающих в состоянии свободы, заключается в следующем:

Не допускаются действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

Физические и юридические лица обязаны обеспечить охрану животных в пределах закрепленных территорий, сообщать уполномоченному государственному органу в области охраны, воспроизводства и использования животного мира о ставших им известными или выявленных случаях гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам.

Редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных оказывается помощь в случаях их массовых заболеваний, угрозы гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

В целях предотвращения гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных, запрещается их изъятие, кроме исключительных случаев по решению Правительства Республики Казахстан.

В целях воспроизводства редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, обитающих в состоянии естественной свободы, могут проводиться мероприятия по улучшению условий естественного воспроизводства.

При проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности должны разрабатываться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграций и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также должна обеспечиваться неприкосновенность выделяемых участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания этих животных.

Должны обеспечиваться меры защиты животного мира, включая ограничение работ на строительстве в периоды массовой миграции, в местах размножения и линьки, выкармливания молодняка.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние реализации проекта на почвенно-растительный покров и животный мир можно будет свести к минимуму.

8.9. Социально – экономическое воздействие

Эксплуатация дробильно-сортировочной установки будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий.

В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и к росту их благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Так же положительно влияет на увеличенные доходов в секторах, поддерживающих развитие туристической отрасли области.

8.10. Радиационная безопасность

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99), «Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений» (ОСП-72/87) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:
исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

мкР/Час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/Час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену.

мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час.

Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду.

Кюри - единица активности, равная $3,7 \cdot 10^{10}$ распадов в секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

Согласно «Нормам радиационной безопасности» и «Критериям принятия решений» (КПР), эффективная удельная активность природных образований, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

для материалов, используемых для строительства жилых и общественных зданий (1 класс) – 370 Бк/кг или 20 мкР/Час;

для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) – 740 Бк/кг или 40 мкР/Час;

для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3 класс) – 1350 Бк/кг или 80 мкР/Час;

при эффективной удельной активности больше 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

8.11. Физические воздействия

Общее воздействие производимого шума на территории будут складываться в основном при работе БСУ автотранспорта и специальной техники.

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители населённых пунктов. Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеют важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Производственный шум. Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Автотранспорт и специальная техника, как основной источник производимого шума включает двигатели внутреннего сгорания.

Шумовое воздействие. Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ,

составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В условиях транспортных потоков планируемых при эксплуатации установки будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Время нахождения обслуживающего персонала рядом со строительной техникой определяется шумовым воздействием на основе:

Шумовое воздействие, ДБл	85	88	91	94	115
Время, час	8	4	2	1	< 1

Показатели уровней шума не будут превышать допустимых значений для жилой зоны и не будут оказывать существенного воздействия.

Технологическое оборудование не будет превышать допустимые для работающего персонала показатели.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

1. транспортная;
2. транспортно – технологическая;
3. технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Электромагнитные излучения Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории объекта источники высокочастотных электромагнитных излучений отсутствуют.

Используемые электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Воздействие физических факторов ограничено пределами промплощадок объектов.

8.12. Мероприятия по охране окружающей среды от физического воздействия

В соответствии со СНИП №1.02.007-94 РК уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях <80 дБА;
- помещения управления <60 дБА.

Для снижения уровня шума от различного оборудования предусматриваются следующие мероприятия:

- проверка устанавливаемого оборудования на соответствие с паспортными данными;
- проведение постоянного контроля за уровнем звукового давления на рабочих местах;
- контроль расходов и скорости течения потоков на соответствие с проектными данными;
- обеспечение в достаточном количестве индивидуальными средствами защиты.

По данным проекта в отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

СПИСОК НОРМАТИВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Приказ Министра ООС РК от 28.06.2007 г. №204-п. Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016г.).
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
4. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
6. "Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии", Астана, 2005 г.
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»,

утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237.

8. СНИП РК 4.01-02-2009 - Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
9. СНИП РК 3.01-01-2008 - Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2015 г.).
10. СНИП РК 2.04-01-2010 - Строительная климатология.
11. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы,1997.
12. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест ГН 2.1.6.695-98 РК 3.02.036.99.
13. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Утвержденная Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996.
14. Руководящие нормативные документы. Отходы производства и потребления. Система нормативных требований. РНД 03.0.0.0.01-93.
15. Приказ Министра ООС РК от 31.05.2007 г. №169-п. Об утверждении Классификатора отходов. (с изменениями и дополнениями от 07.08.2008г.).