ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ

Вару Mining

ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

КОРРЕКТИРОВКА
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ ГОКА БАПЫ ТОО «ВАРУ MINING» С 2023 Г. ПО 2029 Г.

Исполнительный директор **Асан К.Ю.**

КАРАГАНДА 2023 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий инженер-эколог Баймульдина Н.Н.

Государственная лицензия 02170Р от 15.06.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан (приложение 1).

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1 – Государственная лицензия 02170Р от 15.06.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан Баймульдиной Н.Н.;

Приложение 2 – справка филиала Казгидромет об отсутствии постов наблюдений;

Приложение 3 – расчеты выбросов загрязняющих веществ;

Приложение 4 – бланки инвентаризации источников выбросов по промплощадкам;

Приложение 5 – справки специализированных организаций об отсутствии возможности установки автоматизированных систем мониторинга на рукавных фильтрах ТОО «Вару Mining»;

Приложение 6 – Разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ36VCZ01119220 от 28.06.2021 г.

Приложение 7 – Разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ38VCZ00902389 от 24.05.2021 г.

Приложение 8 – Разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ91VDD00150836 от 23.09.2020 г.

АННОТАЦИЯ

Корректировка нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) для ГОКа Бапы ТОО «Вару Mining» на период 2023-2029 гг. проводится в связи с изменением условий природопользования – изменения сроков работ.

Предыдущий проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) был разработан ТОО «Вару Mining» на период 2021-2029 гг. Получено Разрешение и положительное заключение государственной экологической экспертизы №KZ36VCZ01119220 от 28.06.2021 г. (промплощадки №1 и 2, Приложение 5). Оценка воздействия на окружающую среду к Техническому проекту переработки железосодержащей руды на КДСО месторождения Жуантобе Шетского района Карагандинской области ТОО «Вару Mining» была разработана на период 2020-2023 гг., Разрешение и положительное заключение государственной экологической экспертизы №KZ38VCZ00902389 от 24.05.2021 г. (приложение 6). Кроме того, к промплощадкам №№1,2, присоединили автодорогу между двумя рудниками, на которую ранее было получено разрешение №KZ91VDD00150836 от 23.09.2020 г. (приложение 7).

Основанием для корректировки проектов послужили изменения сроков проведения работ.

На основании ответа Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК №KZ34VWF00082287 от 02.12.2022 г.: в соответствии с п. 3 ст. 49 Кодекса, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку при: 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий; 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

В соответствии с Разрешением на эмиссии №KZ36VCZ01119220 от 28.06.2021 г. ГОК Бапы ТОО «Вару Mining» перерабатывает 3000,0 тыс. тонн железной руды в год с получением 1350 тыс. т железорудного концентрата.

В 2020 году начал работу рудник Жуантобе ТОО «Бапы Мэталс» (Разрешение на эмиссии № Z91VCZ00607137 от 16.06.2020 г.), расположенный в 45,09 км от рудника Бапы. На руднике Жуантобе будет добываться железная руда, которая будет передаваться ТОО «Вару Mining» по договору для переработки. Для переработки (обогащения способом сухой магнитной сепарации) железной руды Жуантобе ТОО «Вару Mining» приобрело и установило на руднике Жуантобе дробильно-сортировочное оборудование французской фирмы «Metso Minerals».

Календарный график разработки месторождения Жуантобе

Показатель	**Всего**	**2023 г**	**2024 г**	**2025 г**	**2026 г**	**2027 г.**
		1	2	3	4	5
Руда, тыс. т	8382	300	2000	2400	2400	1282

В соответствии с календарным графиком разработки месторождения Жуантобе, на дробильно-сортировочном оборудовании КДСО Жуантобе будет перерабатываться от 300 до 2400 тыс. тонн руды в год (см. календарный график). При переработке жуантобинской руды будет образовываться железорудный промпродукт (50%) и хвосты обогащения (50%).

Оборудование фабрики состоит из щековой дробилки крупного дробления, конусной дробилки средне-мелкого дробления, двух грохотов, двух магнитных сепараторов.

При работе конусной дробилки и грохотов пыль будет улавливаться аспирационными системами типа рукавного фильтра с проектной эффективностью очистки 99,99%.

Режим работы фабрики 20 часов в сутки 365 дней в году (проектная производительность при переработке 3 млн. тонн руды в год).

Промпродукт будет вывозиться на КДСО ГОКа Бапы для дообогащения. Расстояние до ГОКа Бапы составляет 45,09 км. Вывоз будет осуществляться автотранспортом: 3 автосамосвала «Volvo» грузоподъемностью 100 т, и 6 автосамосвалов «Volvo» грузоподъемностью 50 т. В зависимости от объемов работ по годам количество машин будет меняться от 3-х до 9-ти.

КДСО Бапы будет работать в режиме: 25 дней месяца на своей руде, 5-6 дней месяца – на промпродукте рудника Жуантобе.

В соответствии с календарным графиком производство промпродукта и концентрата будет происходить по годам в следующих объемах:

Показатели	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
добыча руды на Жуантобе, тыс. т	300	2000	2400	2400	1282
выработка промпродукта на Жуантобе, тыс. т	195	1300	1560	1200	833
перевозка промпродукта на Бапы, тыс. т	195	1300	1560	1200	833
выработка хвостов на Жуантобе, тыс. т	105	700	562	562	449
выработка концентрата из п/п Жуантобе, тыс. т	125	832	998	960	533
выработка хвостов от п/п Жуантобе, тыс. т	70	468	562	240	300

Полученный концентрат будет вывозиться на грузовой терминал на станции Мойынты для отгрузки потребителям.

В соответствии с п. 5 ст. 120 Экологического кодекса РК: Экологические разрешения на воздействие выдаются на срок до изменения применяемых технологий, требующих изменения экологических условий, указанных в действующем экологическом разрешении, но не более чем на десять лет. Корректировка проекта НДВ проводится на период с 2023 по 2029 гг. согласно Контракту на добычу руды на месторождении Бапы до 2029 г.

На промплощадке №1 месторождения Бапы ТОО «Вару Mining» располагаются: карьер по добыче железосодержащей руды, отвал вскрышной породы, обогатительная фабрика по переработке добываемой руды с дробильно-сортировочным комплексом (КДСО), временный склад концентрата, хвостохранилище с отходами сухой магнитной сепарации, ангар для мелкого ремонта техники, здание вспомогательного типа с мойкой, склады и ангары для хранения товарно-материальных ценностей (ТМЦ), вахтовый поселок с АБК, общежитиями, столовой и спортзалом. Есть контейнерная АЗС для заправки легкового транспорта бензином. Контейнерная заправка установлена на территории ремонтной зоны ГОКа. Жилой поселок Мойынты находится на расстоянии 22 км от крайних источников промплощадки №1.

На ж/д станции Мойынты (промплощадка №2) оборудован грузовой терминал с ж/д тупиком для погрузки руды в ж/д вагоны с открытым складом концентрата и складом ГСМ. Жилая зона находится на расстоянии 920 м от крайнего источника.

На промплощадке №3, расположенной на руднике Жуантобе, установлен комплекс дробильно-сортировочного оборудования КДСО, склад промпродукта и отвал хвостов сухой магнитной сепарации. Промпродукт со склада грузится в автотранспорт и вывозится на дообогащение на КДСО рудника Бапы (промплощадку №1). Поселок Мойынты находится на расстоянии 40 км от источников промплощадки №3, поселок Акжал – на расстоянии 42 км.

От КДСО Жуантобе до ГОКа Бапы эксплуатируется автодорога длиной 45,09 км.

Отопление объектов рудника производится за счет электроэнергии.

Инвентаризация источников выбросов утверждена руководителем предприятия и представлена в проекте. По результатам инвентаризации на предприятии установлено 15 источников загрязнения, из них 1 организованный и 14 неорганизованных.

В соответствии с Экологическим кодексом РК предприятию определена I категория (решение от 31.08.2021 г. для промплощадок 1 и 2 с автодорогой между рудниками, 03.09.2021 г. для промплощадки №3).

В соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» размер СЗЗ для производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой, (горно-обогатительных производств), должен быть не менее 1000 м (класс I по санитарной классификации). Грузовой терминал, согласно этому приказу, имеет размер СЗЗ 300 м, как – «наземные склады и открытые места отгрузки магнезита, доломита и других пылящих грузов» Промплощадка №3 (КДСО на руднике Жуантобе), согласно этому приказу, имеет размер СЗЗ 1000 м (горно-обогатительные производства).

В соответствии с п. 18 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63: «нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категорий, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа.

Нормативы допустимых выбросов объекта I или II категории устанавливаются для условий его нормального функционирования с учетом перспективы развития, то есть загрузки оборудования и режимов его эксплуатации, включая систем и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования, предусмотренных технологическим регламентом. При этом, для действующих объектов I или II категории учитывается фактическая максимальная нагрузка оборудования за последние три года в пределах показателей, установленных проектом, за исключением случаев технологически неизбежного сжигания газа».

Учитывая перспективу развития предприятия и достижения Контрактных показателей, разрабатывается настоящий проект.

Фактические выбросы предприятия за последние 3 года представлены в таблице.

	Годы	**Выбросы, тыс. тонн в год**	
		лимит	**факт**
ТОО «Вару Mining» промплощадки 1,2	2020	2,412358	2,02494981
	2021	1,2439574685	1,026472914
	2022	2,334913108	0,55983274

	Годы	**Выбросы, тыс. тонн в год**	
		лимит	**факт**
ТОО «Вару Mining» промплощадка 3	2021	0,87597	0,057427
	2022	0,87597	0,266625

Уменьшение фактических выбросов в 2022 году произошло вследствие остановки КДСО Жуантобе с августа 2022 г., уменьшения выработки промпродукта и концентрата из руды Жуантобе. Причиной остановки стали акты политического и логистического характера, уменьшение отгрузки готового продукта. Именно эти причины стали следствием разработки новых нормативов эмиссий.

Корректировка нормативов эмиссий (НДВ) загрязняющих веществ от объектов ТОО «Вару Mining» включает в себя:

- анализ производственной деятельности для установления источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- описание метеоклиматических параметров района предприятия;
- расчеты величин выбросов загрязняющих веществ от источников предприятия на период 2023 – 2029 гг.;
- предложения по нормативам эмиссий в атмосферу;
- информация о контроле за выбросами.

Согласно Разрешению №KZ36VCZ01119220 от 28.06.2021 г. нормативный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу от промплощадок №1,2 на период 2021-2023 гг. составляет: – 1458,943108 т/год;

Согласно Разрешению №KZ38VCZ00902389 от 24.05.2021 г. нормативный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период 2021-2023 гг. на промплощадке №3 – 875,97 т/год.

При эксплуатации дороги согласно разрешению №KZ91VDD00150836 от 23.09.2020 г., валовый выброс составляет 32,94 т/год.

В период 2024-2029 гг. валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составляет:

– на промплощадках №1 и 2 - 1253,966108 т/г,

– на промплощадке №3 – 0 т/г.

– при эксплуатации дороги – 32,94 т/г.

Работы на промплощадке №3 будут вестись в период 2023-2027 гг., после чего промплощадка №3 будет закрыта, эксплуатация дороги между рудниками прекратится. При корректировке проекта валовый выброс от источников загрязнения объектов ТОО «Вару Mining» составит:

Годы работы	**Промплощадки 1,2**	**Промплощадка 3**	**Эксплуатация дороги**	**Всего**
2023 г.	1168,3942	126,614	10,052	1305,0602
2024 г.	1253,8534	419,842	33,238	1706,9334
2025-2026 гг.	1279,325	492,3	49,857	1821,482
2027 г.	1218,1067	288,987	17,023	1524,1167
2028-2029 гг.	1099,4603	0	0	1099,4603

Предприятие успешно сокращает объем выбросов, применяя наилучшие доступные технологии: установка оросительного оборудования при погрузке концентрата в вагоны, орошение дробилок, пылеподавление на дорогах, применение на дробильно-сортировочном оборудовании рукавных фильтров с проектной эффективностью очистки 99,99%.

В атмосферу выбрасываются ЗВ 26 наименований, из них 8 – твердые вещества. Нормативы выбросов (т/г) установлены для 26 загрязняющих веществ. Расчет рассеивания произведен по 26 загрязняющим веществам и 6-ти группам суммации (учитывая транспорт, постоянно работающий на площадках). Срок достижения ПДВ по всем ингредиентам – 2023 год. Сравнительные величины выбросов предыдущих и настоящего проектов приведены в таблице.

Промпло-щадки	Нормативы выбросов, т/г						
	Предыдущие проекты		Настоящий проект				
	2021-2023 гг. (работают все 3 промплощадки)	2024-2029 гг. (работают промплощадки 1,2)	2023 гг.	2024 гг.	2025-2026 гг.	2027 г.	2028-2029 гг.
			(работают все 3 промплощадки)				(работают промплощадки 1,2)
ПП №1,2	1458,943108	1253,966108	1168,3942	1253,8534	1279,325	1218,1067	1099,4603
ПП №3	875,97	0	126,614	419,842	492,300	288,987	0
Эксплуа-тация дороги	32,94	0	10,052	33,238	49,857	17,023	0
	2334,913108	**1253,966108**	**1305,0602**	**1706,9334**	**1821,482**	**1524,1167**	**1099,4603**

Оглавление

АННОТАЦИЯ 3
ВВЕДЕНИЕ....9
1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА....11
2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ....16
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ....28
3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы....28
3.2 Характеристика источников загрязнения атмосферы 28
3.3 Краткая характеристика установок очистки газов....35
3.4 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту....36
3.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 36
3.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов....61
3.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу....61
3.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий (НДВ)....67
4 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ....68
4.1 Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы 68
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ 78
6. УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА....87
ГРАНИЦЫ СЗЗ....87
7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ 88
8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ....88
9. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ 89
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ....101
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 102
Приложения 103
Приложение 1 104
Приложение 2 106
Приложение 3 107
Приложение 4 183
Приложение 5 185
Приложение 6 188
Приложение 7 191

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая корректировка нормативов допустимых выбросов в атмосферу разработана ведущим инженером-экологом ТОО «Вару Mining» Баймульдиной Н.Н., имеющей государственную лицензию №02170Р от 15.06.2011 г., выданную Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан (приложение 1).

В соответствии со ст. 39 Экологического кодекса РК:

1. Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 настоящего Кодекса.

Для объектов, в отношении которых выдается комплексное экологическое разрешение, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих соответствующих предельных значений эмиссий маркерных загрязняющих веществ, связанных с применением наилучших доступных техник, приведенных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

5. Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

6. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методикам, утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7. Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Корректировка нормативов допустимых выбросов производится на срок с 2023 г. до 2029 г. (в соответствии с Контрактными условиями).

В соответствии со статьей 202 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих атмосферный воздух веществ в выхлопных газах определяются законодательством Республики Казахстан в области технического регулирования.

Заказчик проекта: ТОО «Вару Mining», юридический адрес: г. Алматы, пр. Достык, 132, оф. 2. тел. 8(7272) 20-71-02.

Исполнитель проекта: ТОО «Вару Mining», г. Караганда, ул. Московская, 4, оф.36, тел 8(7212)44-58-30.

Предприятие ТОО «Вару Mining» состоит из трех промплощадок: ГОК Бапы – промплощадка №1, грузовой терминал на станции Мойынты – промплощадка №2, КДСО

на руднике Жуантобе – промплощадка №3. Между рудниками Бапы и Жуантобе эксплуатируется автодорога длиной 45,09 км.

В соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», размер СЗЗ для производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой, (горно-обогатительных производств – ГОК Бапы - промплощадка №1), должен быть не менее 1000 м, что соответствует I классу объекта.

Промплощадка №2 - грузовой терминал на станции Мойынты со складом ГСМ и складом концентрата (в 25 км от основной площадки) имеет размер СЗЗ 300 м (п. 53 санитарных правил – наземные склады и открытые места отгрузки магнезита, доломита и других пылящих грузов). Грузовой терминал является составной частью предприятия ТОО «Вару Mining» и не имеет собственных юридических реквизитов.

Промплощадка №3 – КДСО на руднике Жуантобе имеет размер СЗЗ 1000 м (горно-обогатительное производство), что соответствует I классу объекта. Промплощадка №3 является составной частью предприятия ТОО «Вару Mining» и не имеет собственных юридических реквизитов.

На расчеты по эксплуатации дороги выдано разрешение №KZ91VDD00150836 от 23.09.2020 г., как на объект 4 категории. При вступлении в силу нового Экологического кодекса РК этот объект был присоединен к промплощадкам 1,2, выдано заключение о присвоении объединенному объекту 1 категории.

При выполнении работы использованы следующие законодательные и нормативные документы и методические указания:

- Экологический Кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК с изменениями и дополнениями;
- РНД 211.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан», Астана, 2005;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
- РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы;
- РНД 211.2.01.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий;
- РНД-90 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
- другие законодательные акты Республики Казахстан.

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, которые приведены в списке используемой литературы.

Расчеты загрязнения атмосферного воздуха выполнены в программном комплексе УПРЗА "ЭРА" v3.0, ООО НПТ «Логос-Плюс» (Новосибирск), сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00010 Госстандарт России, согласован ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха» №38 от 18.04.2005 г.

1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА

Месторождение Бапы (промплощадка №1) расположено в Шетском районе Карагандинской области, в 25 км к северо-западу от узловой железнодорожной станции Мойынты Карагандинского отделения АО «Национальная компания «Казахстан темір жолы».

Ближайшие населенные пункты: Агадырь – в 140 км на северо-запад, г. Балхаш – 150 км на юго-восток, г. Караганда – 360 км на север. Ближайший поселок Мойынты находится на расстоянии 22 км от крайних источников выбросов предприятия.

Географические координаты месторождения Бапы представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1

Угловые точки	Координаты угловых точек Бапы	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47°24′36′′	73°12′43′′
2	47°24′36′′	73°13′10′′
3	47°24′15′′	73°13′10′′
4	47°24′19′′	73°12′43′′

Месторождение железосодержащих руд Жуантобе (промплощадка №3) находится в Шетском районе Карагандинской области к северо-западу от узловой железнодорожной станции Мойынты Карагандинского отделения АО «Национальная компания «Казахстан темір жолы».

Ближайшие населенные пункты: поселок Мойынты – в 40 км на юго-запад, поселок Акжал – в 42 км на северо-восток, Агадырь – в 100 км на северо-запад, г. Балхаш – 150 км на юго-восток, г. Караганда – 320 км на север.

Географические координаты месторождения Жуантобе представлены в таблице 1.2

Таблица 1.2

Номера угловых точек	Координаты угловых точек Жуантобе	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47º 24’ 08,07”	73º 49’ 49,46”
2	47º 24’ 05,51”	73º 50’ 08,36”
3	47º 23’ 56,70”	73º 50’ 08,36”
4	47º 23’ 49,42”	73º 50’ 02,58”
5	47º 23’ 53,32”	73º 49’ 41,32”
6	47º 24’ 01,94”	73º 49’ 34,26”

Промплощадка №2 находится на железнодорожной станции Мойынты. Ближайшее жилье находится на расстоянии 920 м от крайнего источника выбросов (склада концентрата).

На рис. 1 приведена схема расположения месторождений.

Эта территория, как и весь район, находится в зоне полупустынного ландшафта с мелкосопочным рельефом, с засушливым климатом, крайне слабо развитым сельским хозяйством. Промышленные предприятия в районе отсутствуют. Постоянное население проживает на разъездах и станции Мойынты. Слабая заселенность и освоенность территории обусловлена скудностью биосферного потенциала и отсутствием горнодобывающих производств.

Район месторождения находится на границе степной зоны с полупустыней, почвы тяжелые суглинистые, часто засолоненные, травяной покров мелкополынково-ковыльный с типчаком, у подошв сопок часты заросли караганника, а в долине р. Мойынты - заросли тальника.

Единственная на площади река Мойынты протекает в юго-западной части описываемой территории на расстоянии 6 км от месторождения Бапы. Поверхностный сток река имеет только в период весеннего половодья. За этот период проносится до 95-99% годового стока. Расход реки в половодье, в среднем, составляет 2-3 $м^3$/сек. Объем годового стока около 10 млн. $м^3$. К концу июля - началу августа наступает межень. Река распадается на серию крупных и мелких плесов, изредка соединенных между собой перекатами. Степень минерализации воды в реке находится в полной зависимости от режима реки: наименьшая минерализация отмечается во время половодья, что обусловлено таянием снега; максимальная минерализация до 3 г/$дм^3$ - в летнюю межень, при этом меняется и химический состав воды.

Средняя годовая сумма осадков составляет 178,8 мм в год. На долю осенне-зимнего периода приходится в среднем 25-33% или 45-60 мм от общего годового их количества. Все остальные осадки выпадают в весенне-летнее время. В связи с высоким дефицитом влажности, осадки теплого периода мало участвуют в питании поверхностных и подземных вод. Они почти полностью расходуются на испарение и транспирацию растениями и только во время сильных летних дождей, поверхностные воды, попадающие в открытые трещины, могут проникать на более значительную глубину, а при ливнях с количеством осадков более 20 мм, оживают и реки. Основная роль в питании подземных и поверхностных вод принадлежит твердым осадкам, выпадающим в виде снега. В период предвесеннего снеготаяния средняя многолетняя высота снежного покрова составляет 18-20 см. Средняя плотность снега 0,25; запасы воды в нем к моменту таяния составляют около 45 мм. Ветровая деятельность отличается высокой активностью.

Отрицательные структуры и пониженные формы рельефа содействуют замедленному водообмену, обусловливающему полузастойный режим подземных вод. В связи с этим на таких участках они преимущественно солоноватые и соленые.

Согласно протоколу ГКЗ на территории месторождения до начала работы предприятия были проведены геоэкологические исследования состояния окружающей среды. В рамках данного отчета были проведены работы для определения степени предстоящего загрязнения месторождения Бапы. Была дана оценка экологической ситуации участка, прогнозирование воздействия на окружающую среду различных источников загрязнения. В процессе обработки результатов опробования определялись концентрации химических элементов и их соединений, выделялись зоны их аномальных концентраций, ореолы техногенного загрязнения и природные аномалии. Были использованы экспресс методы, а также использованы лабораторно-аналитическая база для обеспечения более точных измерений по всему спектру компонентов загрязнения окружающей среды.

На рассматриваемой территории нет постов наблюдения и оповещения Казгидромета (справки прилагаются). Поскольку предприятие находится вдали от населенных пунктов (ближайший поселок расположен в 22 км от ГОКа Бапы и в 45 км от месторождения Жуантобе), фоновые концентрации при расчете рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы не учитываются (РД 52.04.186-89).

Территория района месторождения относится к Центрально-Казахстанской гидрогеологической складчатой области, принадлежит к зоне недостаточного увлажнения и отличается сравнительной бедностью поверхностных и подземных вод, хотя последние и содержатся почти во всех комплексах пород.

Климат

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

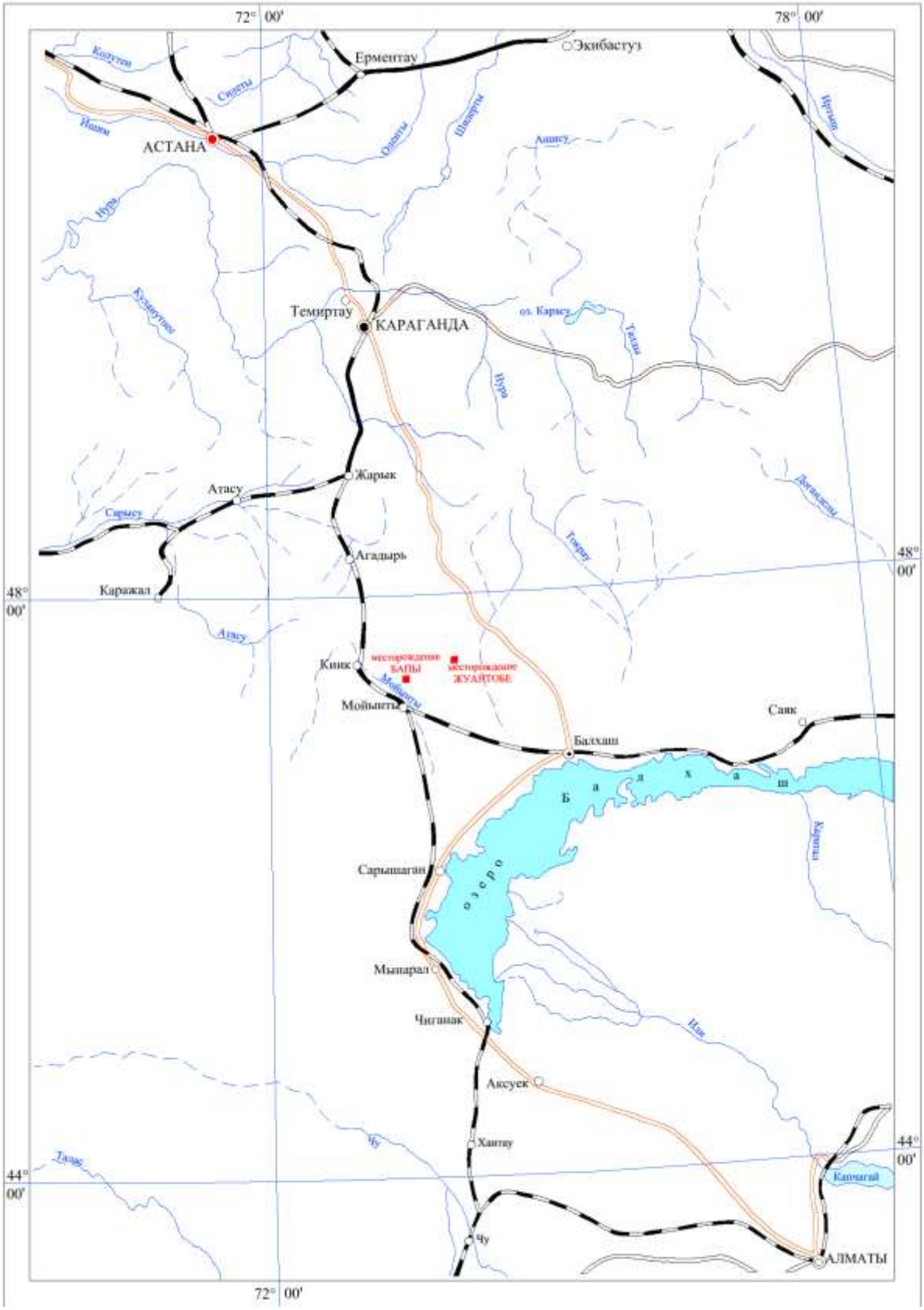

Рисунок 1. Ситуационная схема расположения предприятия

Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8 град. На территории исследуемого района лето жаркое. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого теплого месяца составляет 24,4^{0}С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0^{0}С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и годовая температуры по Карагандинской области представлены в таблице 1.3.

Средняя месячная и годовая температура воздуха (^{0}С)

Таблица 1.3

Область, пункт	Месяцы												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Балкаш	-13.9	-12.7	-4.4	8.2	16.3	22.2	24.2	22.1	15.5	6.9	-1.9	-9.7	6.1
Жезказган	-13.8	-13.2	-5.0	8.7	16.2	22.4	24.4	22.0	15.0	5.9	-3.0	-10.2	5.8
Караганда	-13.6	-13.2	-6.6	5.8	13.3	18.9	20.4	18.3	12.3	4.1	-4.8	-11.0	3.7
Акадыр	-14.8	-14.2	-7.1	6.1	13.5	19.2	21.1	18.7	12.5	4.0	-4.9	-11.9	3.5

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах. Средняя влажность холодного периода составляет 75%, теплого – 44%. Показатели влажности для Карагандинской области, согласно СНиП 2.04-01-2017 «Строительная климатология», приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Область, пункт	**Месяцы**												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	**Год**
Карагандинская область													
Балхаш	79	78	75	56	51	46	49	47	47	60	74	79	62
Жезказган	78	77	75	57	48	40	42	40	44	60	76	79	60
Караганда	79	78	78	61	54	50	55	52	53	65	77	78	65
Акадыр	81	81	80	61	52	47	49	48	48	64	78	82	64

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,1 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,2 м/сек) направлений. Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Таблица 1.5

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	16	10	14	13,5	23	8	6,5	

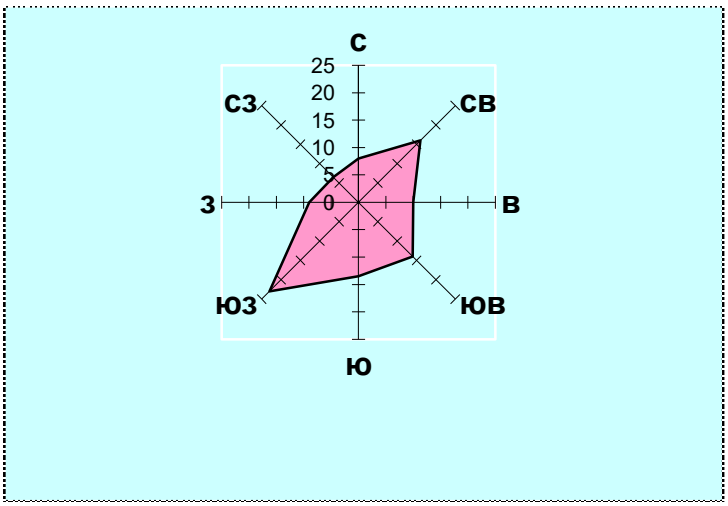

Рисунок 2. Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Роза ветров, представленная на рисунке 2 позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Таблица 1.6

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2,3	2,1	2,3	3,4	3,6	4,2	2,9	3,1	12

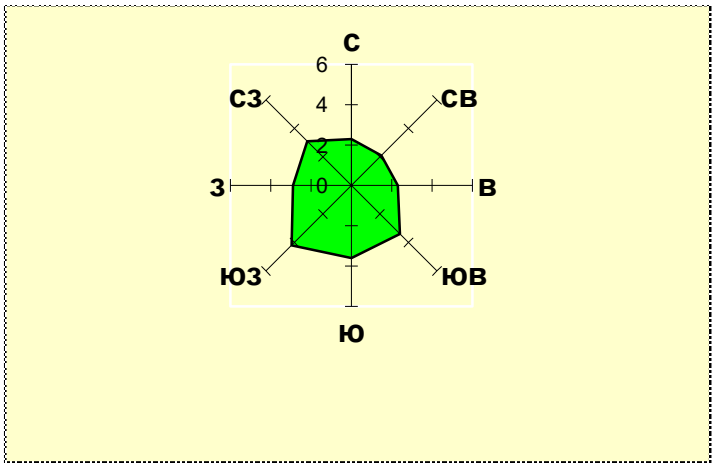

Рисунок 3 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 2,1 м/сек, до 4,2 м/сек (таблица 1.6, рисунок 3). Среднегодовая скорость ветра составляет 3,2 м/с. Наиболее сильные ветры вызывают летом – пыльные бури, а зимой метели.

Среднегодовое количество осадков в районе колеблется от 65 мм в холодный период до 72 мм в теплый период. Большая часть выпадает в виде дождя, частично - снега в октябре-ноябре. Постоянный снежный покров устанавливается в конце ноября, максимальная толщина его в феврале не превышает 25 см.

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

Продолжительность устойчивого снежного покрова составляет около 150 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Месторождение железосодержащих руд Бапы ТОО «Вару Mining» находится в Шетском районе Карагандинской области. Предприятие ТОО «Вару Mining» расположено на трех промплощадках:

– промплощадка №1 с карьером Бапы, отвалом вскрышных пород и отвалом сухой магнитной сепарации, комплексом дробильно-сортировочного оборудования (КДСО), ремонтным ангаром, зданием вспомогательного типа, складами и вахтовым поселком с АБК, общежитиями, столовой, спортзалом;

– промплощадка №2 – грузовой терминал, расположенный на станции Мойынты, со складом концентрата и складом ГСМ. Промплощадка 2 находится на расстоянии 22 км от карьера. Готовый продукт доставляют на грузовой терминал автотранспортом;

– промплощадка №3 – КДСО на месторождении Жуантобе со складом промпродукта и складом хвостов сухой магнитной сепарации.

Между рудниками Жуантобе и Бапы проходит автодорога длиной 45,09 км.

Промплощадка №1 находится на расстоянии 22 км от ближайшего жилья (поселок Мойынты), промплощадка №2 – на расстоянии 920 м от жилых домов поселка Мойынты, промплощадка №3 – на расстоянии 40 км от поселка Мойынты, на расстоянии 42 км от поселка Акжал.

Санаториев, домов отдыха, архитектурных памятников и других, охраняемых законом объектов в районе расположения предприятия нет.

Малая мощность покровных пород и выход на поверхность отдельных участков рудной зоны, удовлетворительная устойчивость вмещающих пород, незначительные ожидаемые водопритоки создают благоприятные условия для освоения основных запасов месторождения открытым способом с малыми объемами горно-капитальных работ.

Выход железных руд на дневную поверхность, относительно пологое залегание рудной залежи и значительная ее мощность, а также наличие в районе месторождения необходимой инфраструктуры делает возможным вовлечение его в эксплуатацию открытым способом.

Средний промышленный коэффициент вскрыши составляет 0,93 $м^3$/т. Водоприток в карьер невелик и не может являться препятствием открытой разработки.

На станции Мойынты расположена промплощадка 2 – грузовой терминал с промежуточным складом концентрата, с которого идет погрузка в железнодорожные вагоны. На терминале расположен склад ГСМ, состоящий из 23 емкостей: 8 штук по 50 $м^3$, 5 резервуаров по 60 $м^3$, 10 штук по 75 $м^3$ для дизельного топлива. Перевозка концентрата на грузовой терминал осуществляется автомобильным транспортом: 3 машины Volvo грузоподъемностью 100 тонн и 6 машин Volvo грузоподъемностью 50 тонн.

На руднике Жуантобе расположен Комплекс дробильно-сортировочного оборудования (КДСО) для переработки железных руд месторождения Жуантобе. КДСО включает в себя дробилки, грохота, систему закрытых конвейеров, сепараторы СМС и силосы для промпродукта и хвостов. Руда дробится, сортируется и обогащается на сепараторах сухой магнитной сепарации. Полученный промпродукт складируется на временном складе промпродукта, откуда вывозится автотранспортом на ГОК Бапы для дообогащения (расстояние 45,09 км). Хвосты сухой магнитной сепарации, представляющие собой щебень, складируются на специальном отвале – складе сухой магнитной сепарации.

Физико-механическая характеристика горных пород и руд Месторождения Бапы, приведенная в таблице 2.1, свидетельствует о необходимости применения буровзрывного способа их подготовки к выемочно-погрузочным работам. Влажность вскрышной породы достигает 8%.

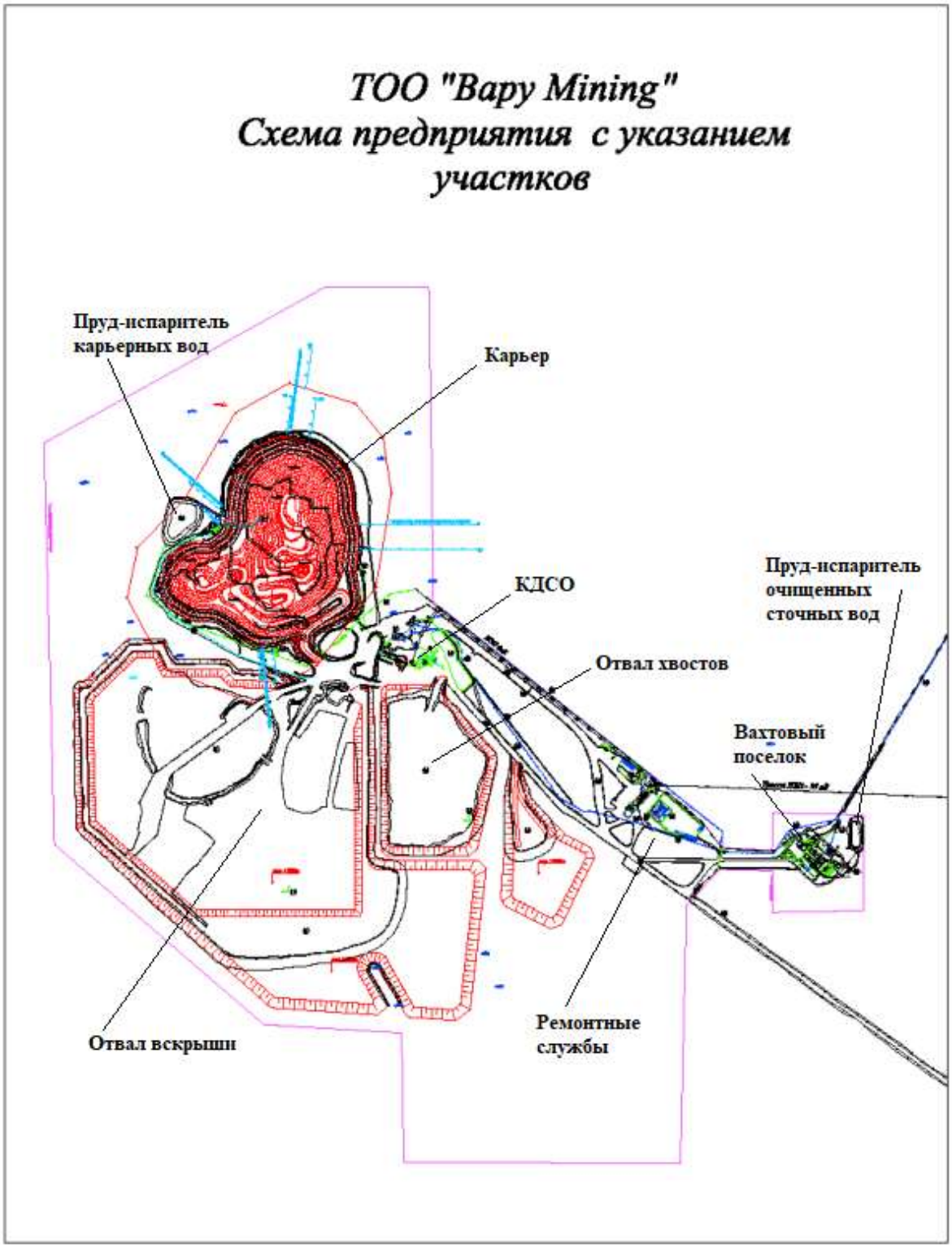

Рисунок 2.1. Схема расположения объектов промплощадки №1.

Таблица 2.1 - Краткая характеристика горнотехнических условий эксплуатации рудника Бапы

Наименование горных пород	Коэффициент крепости по шкале М.М.Протодьяконова	Категория пород по классификации			Средняя мощность рудного тела, м	Плотность т/м^3.
		По буримости	По Взрываемости	По трудности экскавации		
Вмещающие породы						
Известняки, доломиты, роговики, гранит-порфиры	8-10	VI-XI	IV	IV	-	2,8
Полезное ископаемое						
Руды магнетитовые	4-6	X	IV	V	20-150	3,23

Свойство горных пород и руд, условия их залегания и масштабы предстоящей деятельности обусловливают применение цикличной технологии производства вскрышных и добычных работ с использованием гидравлического экскаватора типа прямая лопата в комплекте с автомобильным транспортом.

При этом предусматривается следующий состав технических средств комплексной механизации основных технологических процессов:

Буровзрывные работы – буровой станок ROC L-8 с погружным пневмоударником COP 64 Gold Ingersoll-Rand QL60.

Выемочно-погрузочные работы – экскаваторы Komatsu PC 1250 типа прямая лопата 1 шт, экскаватор Hyundai R-480LC-9S – 1 шт, экскаватор TEREX RH 40E. Экскаваторы гидравлические.

Транспортирование горной массы из карьера – автосамосвалы CATERPILLAR CAT 777 грузоподъемностью 91 тонна 4 машины.

Отвалообразование и вспомогательные работы – бульдозеры CATERPILLAR CAT D9R 3 штук.

Проектная производительность (в соответствии с Контрактом) по добыче балансовых руд принята в соответствии с утвержденным ГКЗ запасами и ТЭО промышленных кондиций на железные руды месторождения Бапы в Карагандинской области. Максимальная производительность – 3 млн. тонн руды в год.

Годовая производительность по вскрышным породам, определена с учетом найденного значения усредненного эксплуатационного коэффициента вскрыши по результатам горно-геометрического анализа карьерного поля.

В таблице 2.2 представлен календарный график горных работ на рассматриваемый период.

Генеральный план карьера (промплощадка №1) с нанесением всех объектов приведен на рис.2.1.

На дробильно-сортировочном комплексе КДСО ГОКа Бапы перерабатываются руды одноимённого месторождения (3000 тыс. т/год). Основное промышленное значение в рудах имеет железо. По вещественному составу железные руды месторождения являются мономинеральными магнетитовыми.

Проектная мощность дробильно-сортировочного комплекса определена ТЭО и составляет 3 000 тыс. тонн руды в год и соответствует производительности карьера. Руды на дробильно-сортировочный комплекс доставляются и перерабатываются в соответствии с календарным графиком отработки месторождения, представленного в таблице 2.2.

Товарной продукцией дробильно-сортировочного комплекса являются:

- руда доменная;
- руда железная агломерационная.

Руда доменная соответствует ТУ 1113-024-00186849-202, руда железная агломерационная - ТУ 0711-006-00186826-98. Все продукты будут отправляться потребителям.

На дробильно-сортировочном комплексе (КДСО) рудника Жуантобе (промплощадка №3) будут перерабатываться руды одноимённого месторождения (800-2400 тыс. т/год). Основное промышленное значение в рудах имеет железо. По вещественному составу железные руды месторождения являются мономинеральными магнетитовыми. После переработки полученный промпродукт будет транспортироваться на ГОК Бапы для дообогащения.

Таблица 2.2. Календарный график горных работ на период корректировки проекта НДВ

годы	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**
Объем вскрыши Бапы, $м^3$	2629 тыс.	2629 тыс.	2629 тыс.	2629 тыс.	2629 тыс.	2629 тыс.	2629 тыс.
Вскрыша, т	7360 тыс.	7360 тыс.	7360 тыс.	7360 тыс.	7360 тыс.	7360 тыс.	7360 тыс.
Количество балансовых руд Бапы, т.	3000 тыс.	3000 тыс.	3000 тыс.	3000 тыс.	3000 тыс.	3000 тыс.	3000 тыс.
Хвосты Бапы, т (п/п №1)	1650 тыс.	1650 тыс.	1650 тыс.	1650 тыс.	1650 тыс.	1650 тыс.	1650 тыс.
Количество перерабатываемых руд на КДСО Жуантобе, т (п/п №3).	300 тыс.	2000 тыс.	2400 тыс.	2400 тыс.	1282 тыс.	-	-
Количество промпродукта на КДСО Жуантобе, т (п/п №3).	195 тыс.	1300 тыс.	1560 тыс.	1560 тыс.	833 тыс.		
Хвосты Жуантобе, т (п/п №3)	105 тыс.	700 тыс.	840 тыс.	840 тыс.	449 тыс.	-	-
Количество перерабатываемого промпродукта Жуантобе на КДСО Бапы, т (п/п №1).	195 тыс.	1300 тыс.	1560 тыс.	1560 тыс.	833 тыс.	-	-
Хвосты от переработки промпродукта Жуантобе, т (п/п №1)	70 тыс.	468 тыс.	562 тыс.	562 тыс.	300 тыс.	-	-

При обогащении руд месторождения Бапы и Жуантобе по принятой схеме применяется стандартное оборудование - дробилки, грохота, магнитные сепараторы, и способы переработки - дробление, классификация, сухая магнитная сепарация (далее СМС).

Режим работы предприятия вахтовый - 365 дней в год, 2 смены по 11 часов. На дробильно-сортировочном комплексе (КДСО) оборудование работает 24 часа в сутки с эффективностью 75% (учитывая ремонтные работы). Рабочие на КДСО работают в 2 смены по 11 часов.

На промплощадке №3 КДСО рудника Жуантобе оборудование работает 20 часа в сутки при проектной производительности 3 млн. тонн. Рабочие на КДСО работают в 2 смены по 11 часов.

С учетом дообогащения промпродукта рудника Жуантобе режим работы КДСО ГОКа Бапы в 2023-2027 гг. следующий:

– 25 дней месяца перерабатывается руда месторождения Бапы;

– 5-6 дней месяца дообогащается промпродукт рудника Жуантобе.

СКЛАДИРОВАНИЕ И ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕДЕЛ

Переработка руды месторождения Бапы

С целью исключения дополнительных погрузочно-разгрузочных работ перед приемным бункером дробильного комплекса предусмотрена прямая разгрузка самосвалов в приемный бункер дробилки, где происходит дробление руды в 2 стадии.

В соответствии с первоначальным Техническим проектом на месторождении построен Комплекс дробильно-сортировочного оборудования (КДСО). Рабочий проект (КДСО) разработан специалистами финской фирмы "Metso Minerals" совместно со специалистами ТОО "Горное Бюро". Всё обогатительное оборудование, металлоконструкции, силовая электроаппаратура, аппаратура автоматизации технологических процессов КДСО укомплектованы и поставлены "Metso Minerals" согласно рабочему проекту. Аспирационные системы (рукавные фильтры) поставлены французской фирмой «TRANSPAR». Эффективность работы рукавных фильтров соответствует европейским экологическим стандартам. Уловленная пыль сбрасывается на закрытый конвейер и поступает в основное производство.

Проектная мощность комплекса дробильно-сортировочного оборудования определена ТЭО, составляет 3 000 тыс. тонн руды в год и соответствует производительности карьера по добыче руды. Руда на КДСО будет доставляться и перерабатываться в соответствии с графиком горных работ.

Товарной продукцией КДСО является "железорудный концентрат месторождения "Бапы", соответствующий требованиям технических условий стандарта организации СТ ТОО 080540001703-01-2010.

При востребовании отвальные продукты сухой магнитной сепарации (хвосты) соответствуют ГОСТу 8269.0-97, 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ».

Рисунок 2.2. КДСО промплощадки №1.

Сырьём для КДСО являются руды месторождения Бапы, добываемые на карьере. Промышленную ценность руд составляет железо, представленное магнетитом.

Комплекс дробильно-сортировочного оборудования (КДСО) расположен на борту карьера и состоит из следующих основных технологических участков:

- Участок крупного дробления с приёмным бункером;
- Уравнительно-усреднительный склад крупнодроблённой руды (конус);
- Участок среднего и мелкого дробления;
- Участок грохочения;

- Участок сухой магнитной сепарации с двумя силосами (для товарной продукции и хвостов по одному).

Режим работы ГОКа в целом и его подразделений определяется методом работы – вахта, и регламентируется Законом РК «О труде в Республике Казахстан».

Основные технологические показатели обогащения по КДСО сведены в плановый баланс переработки руд месторождения Бапы на проектную производительность 3 000 000 т/год и представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Плановый баланс по КДСО ГОКа "Бапы" на 2023-2029 гг.

Продукт, показатели	Руда		Металл		
	Выход, %	Кол-во, тыс. т.	Сод. Fe, %	Извлечение, %	Сод. Fe, тонн
Исходная товарная руда	100,0	3 000,0	30,2	100,00	906000
Концентрат СМС	43,3	1350,0	54,0	79,47	567000
Отвальные продукты СМС (хвосты)	56,7	1650,0	9,83	20,53	339000

Руды имеют повышенную трещиноватость и засорённость глинистым и суглинистым материалом, содержание влажности до 5-7% за счёт рудной и глинистой мелочи, что существенно влияет на производительность обогатительного передела.

Технологическая схема обогащения железных магнетитовых руд месторождения Бапы представлена на рис. 2.3.

Основные технологические операции обогащения:

– крупное и среднее дробление;

– мелкое дробление в цикле с классификацией (грохочение) и сухой магнитной сепарацией.

После процедуры сухой магнитной сепарации образуется товарный продукт (железорудный концентрат) и хвосты сухой магнитной сепарации.

Руда из карьера крупностью -700+0 мм карьерными самосвалами доставляется в приёмный бункер (1) отделения крупного дробления. Из бункера руда подаётся в щековую дробилку (3) 1 стадии крупного дробления (разгрузочная часть закрыта).

Далее руда крупностью -250 +0 мм по ленточному конвейеру поступает на уравнительный открытый склад – конус (4). Разгрузка склада в нижней части конуса осуществляется вибропитателями (5) на конвейер и далее на первую стадию грохочения (18) с разделением руды крупностью -250 +0 мм на 2 класса -250 +30 мм и -30+0 мм. Класс -30+0 мм поступает на вторую стадию грохочения (24) с получением руды крупностью -30+10 и -10+0 мм. Руда крупностью -250+30 мм после первой стадии грохочения направляется на участок двух стадийного крупного и мелкого дробления на конусных дробилках (6, 20) с третьей стадией грохочения (19) и получением руды крупностью -30+10 и -10+0 мм. Соответствующие по крупности руды, после второй и третьей стадий грохочения объединяются и поступают на сухую магнитную сепарацию (далее СМС).

Руда крупностью -30+10 мм поступает на одностадийную сухую магнитную сепарацию (8) с получением немагнитных отвальных хвостов и магнитного промпродукта. Материал крупностью -10+0 мм поступает на двух стадийную СМС с получением после первой стадии сепарации (9) отвальных немагнитных хвостов и продукта который поступает на вторую стадию сепарации (13) с получением готового железорудного концентрата и промпродукта. Промпродукты одностадийной и двухстадийной СМС объединяются и поступают на участок мелкого ударного дробления - роторная дробилка (12). Продробленная ударным способом руда возвращается (в цикле) в питание второй стадии грохочения и СМС. Цикл повторяется, пока руда не раскроется ударным дроблением и не разделится на концентрат и отвальные хвосты.

Отходы сухой магнитной сепарации - отвальные хвосты поступают в силос, разгружаются в автотранспорт и вывозятся в отвал СМС, расположенный рядом с КДСО.

Железорудный концентрат СМС вывозится автотранспортом (6-9 машин Volvo) на прирельсовый склад готовой продукции, расположенный на грузовом терминале железнодорожной станции Мойынты в 25 км (по дороге) от комплекса дробильно-сортировочного оборудования, при отсутствии транспорта частично складируется на временном складе.

Транспортировка хвостов на отвал СМС – самосвалы Howo грузоподъемностью 40 тонн 2 машины.

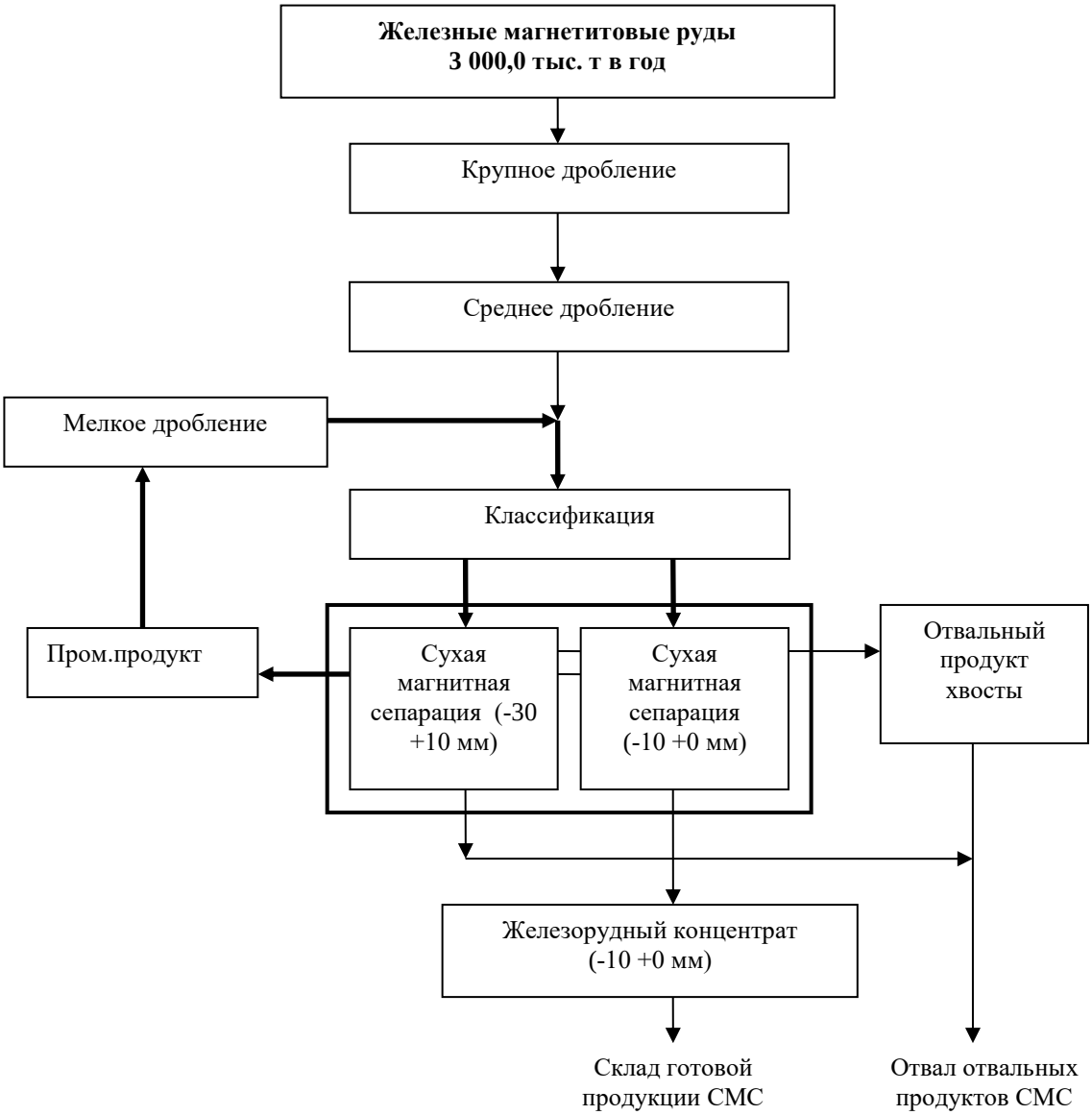

Рис. 2.3 - Технологическая схема обогащения руд месторождения Бапы

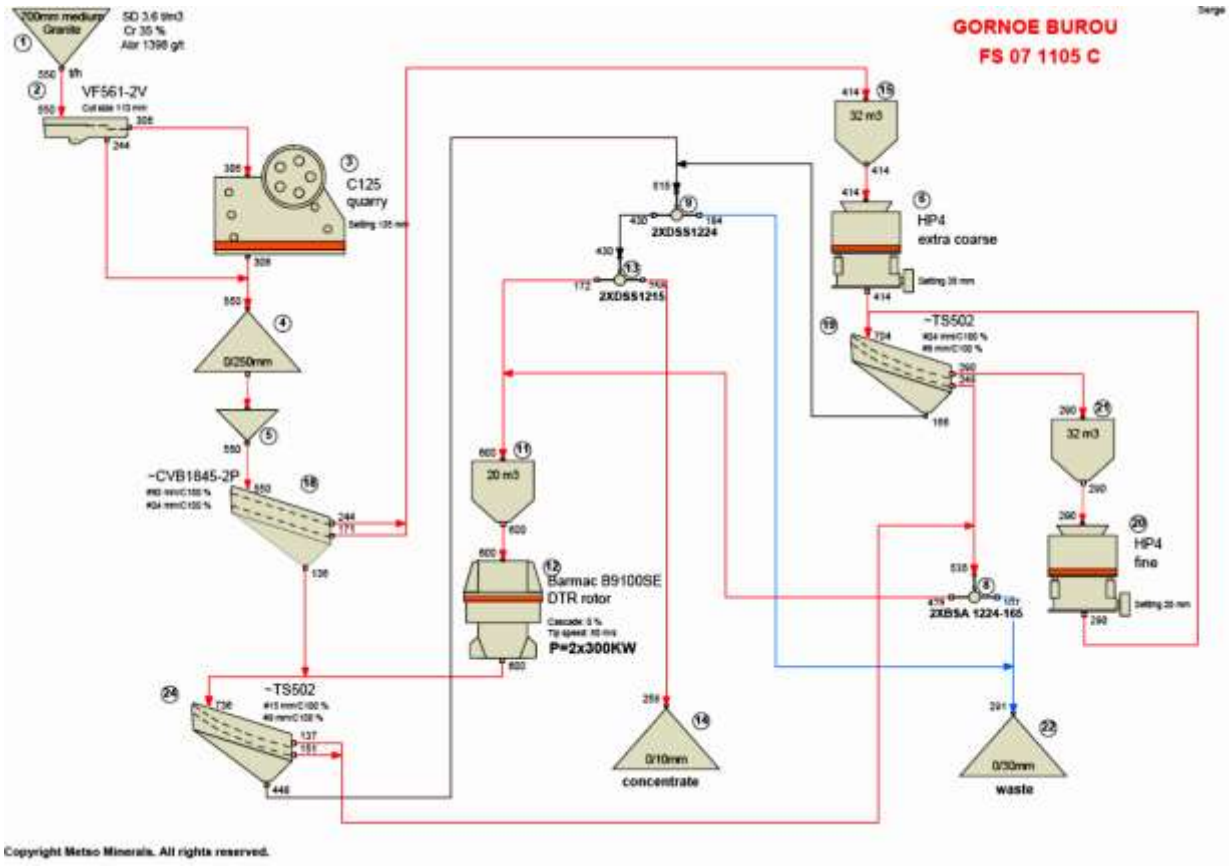

Рисунок 2.4. Схема цепи аппаратов КДСО

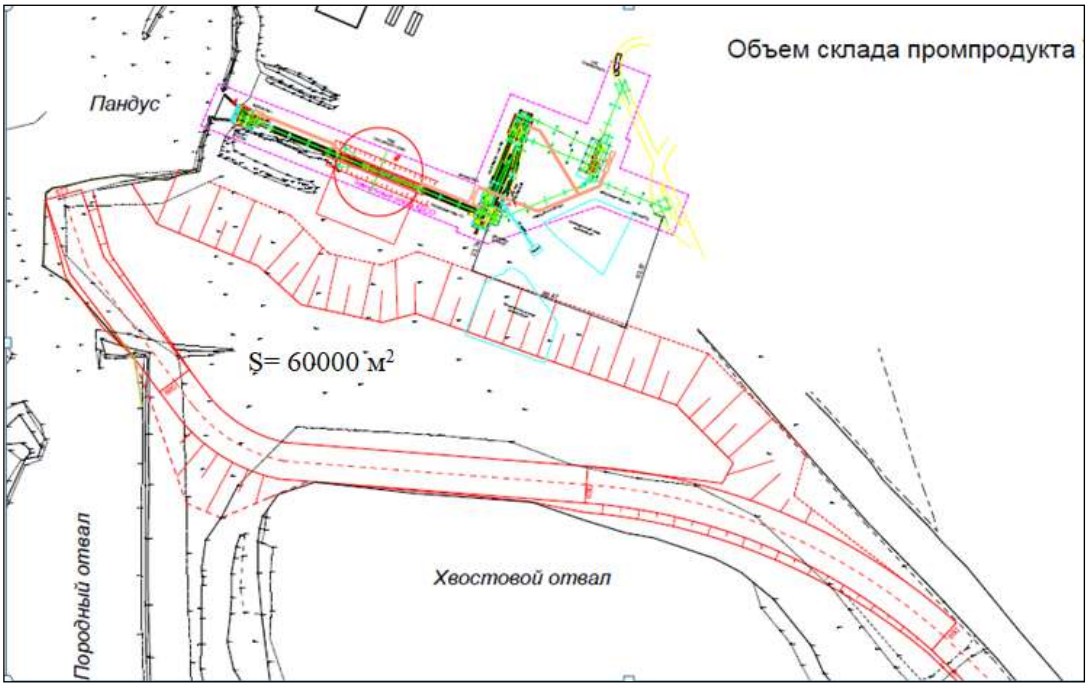

Рисунок 2.5. Расположение склада промпродукта на территории КДСО ГОКа Бапы.

Переработка руды Жуантобе

На промплощадке №3 (КДСО рудника Жуантобе) установлено оборудование для переработки железных руд месторождения Жуантобе фирмы «Metso Minerals».

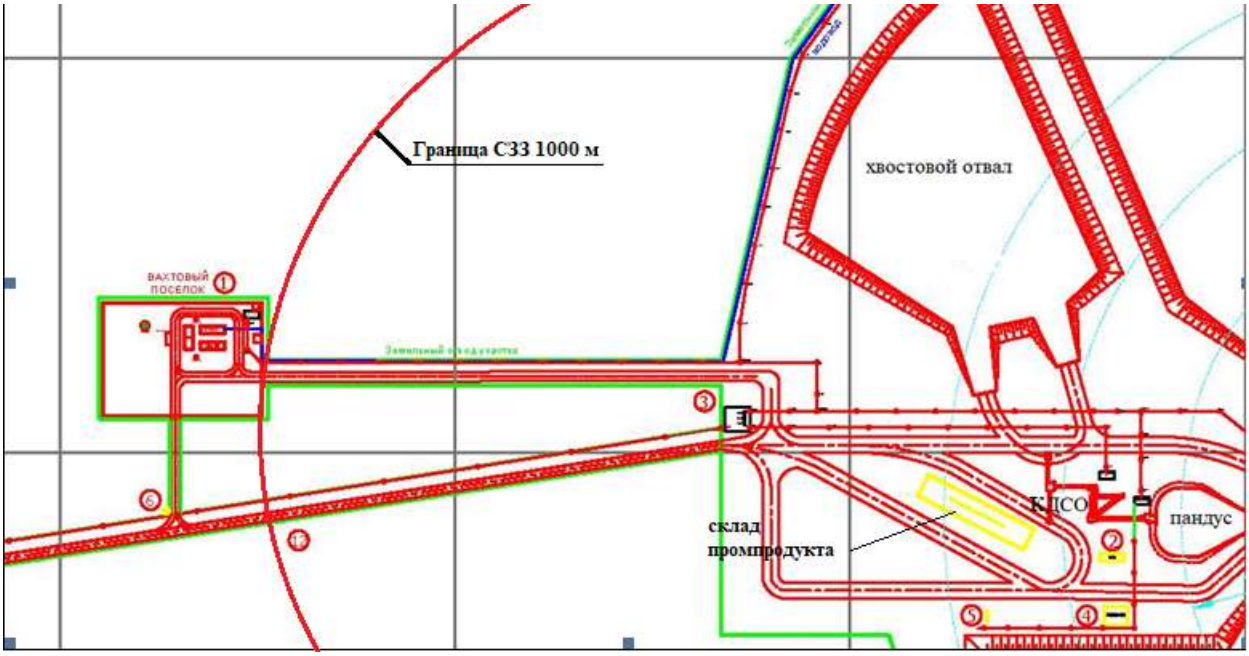

Рисунок 2.6. Схема расположения объектов на промплощадке №3.

Аспирационные системы (рукавные фильтры) поставлены французской фирмой «Dalamatic». Эффективность работы рукавных фильтров соответствует европейским экологическим стандартам. Уловленная пыль сбрасывается на закрытый конвейер и поступает в основное производство.

Дробильно сортировочное оборудование промплощадки №3 расположено на борту карьера Жуантобе и состоит из следующих основных технологических участков:

- Участок крупного дробления с приёмным бункером;
- Участок среднего и мелкого дробления;
- Участок грохочения;
- Участок сухой магнитной сепарации с двумя силосами (для товарной продукции и хвостов по одному).

Здесь же расположены склад промпродукта и хвостовой отвал.

Основные технологические показатели обогащения по КДСО рудника Жуантобе (п/п №3) сведены в плановый баланс переработки руд месторождения Жуантобе на проектную производительность 800 000-2 400 000 т/год и представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Плановый баланс по КДСО рудника Жуантобе на 2023-2027 гг.

Показатели	2023	2024	2025	2026	2027
добыча руды на Жуантобе, тыс. т	300	2000	2400	2400	1282
выработка промпродукта на Жуантобе, тыс. т	195	1300	1560	1560	833
отвальные хвосты на Жуантобе, тыс. т	105	700	840	840	449
перевозка промпродукта на Бапы, тыс. т	195	1300	1560	1560	833

На рисунке 2.7 представлена технологическая схема обогащения руд Жуантобе, на рис. 2.8 – схема цепи аппаратов.

Руда из карьера крупностью -700+0 мм карьерными самосвалами доставляется в приёмный бункер (1) отделения крупного дробления. Из бункера руда, посредством колосникового вибропитателя разделяется на два класса: -70+0 и -700+70. Класс -70+0

через ленточные конвейеры подается в бункер (4), а класс-700+70 подаётся в щековую дробилку (3) 1 стадии крупного дробления.

После дробления руда крупностью -250 +0 мм по ленточному конвейеру поступает в бункер (4). Разгрузка бункера осуществляется вибропитателем (5) на конвейер и далее на грохот (6) с разделением руды на два класса -250 +35 мм и -35+0 мм. Класс -35+0 мм через ленточный конвейер поступает в бункер сепарации (8).

Руда крупностью -250+35 мм после грохочения направляется в бункер (7) затем через вибропитатель на дробление в конусную дробилку (9). После дробления руда направляется на грохот (10), где происходит разделение на два класса 0-35 мм и +35. Класс 0-35 мм поступает в бункер сепарации (8). Класс +35 мм поступает на повторное додрабливание в ту же конусную дробилку (9).

Руда крупностью -30+0 мм из бункера сепарации (8) поступает на одностадийную сухую магнитную сепарацию, где происходит разделение руды на два продукта, с получением немагнитных отвальных хвостов и магнитного промпродукта, посредством двух ленточных магнитных сепараторов (9,10).

Отходы сухой магнитной сепарации - отвальные хвосты поступают в силос, разгружаются в автотранспорт и вывозятся в отвал СМС, расположенный рядом с КДСО. Полученный промпродукт автотранспортом отправляется на КДСО рудника Бапы для обогащения, при отсутствии транспорта частично складируется на временном складе.

Транспортировка хвостов на отвал СМС – самосвалы Howo грузоподъемностью 40 тонн 2 машины.

Транспортировка готового продукта на КДСО Бапы для дообогащения – самосвалы Volvo грузоподъемностью 100 тонн 3 машины, самосвалы Volvo грузоподъемностью 50 тонн 6 машин.

Рисунок 2.7. Технологическая схема обогащения руд Жуантобе

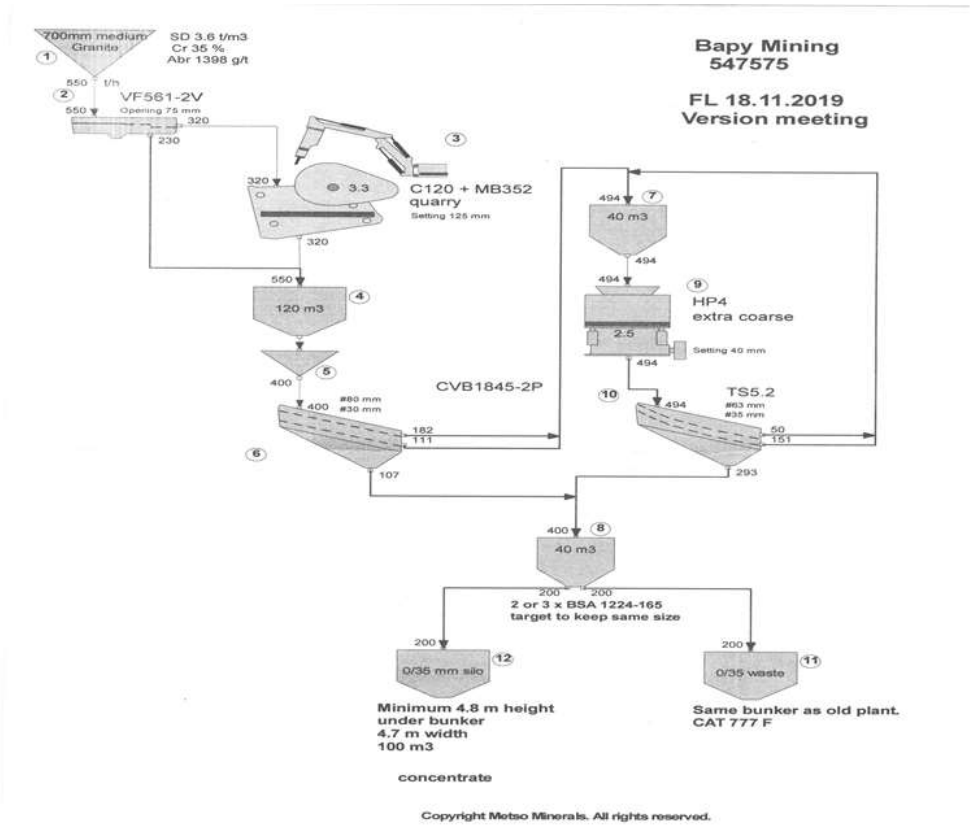

Рисунок 2.8 – Схема цепи аппаратов КДСО при обогащении руд месторождения Жуантобе

Промпродукт из силоса загружается в автосамосвалы и транспортируется на ГОК Бапы для дообогащения.

Процесс дообогащения на КДСО ГОКа Бапы предусматривает следующие стадии:
– разгрузка в бункер щековой дробилки, используемой как течка;
– работа конусной дробилки среднего дробления;
– работа конусной дробилки мелкого дробления;
– работа магнитных сепараторов.

На промплощадке №2 расположены склад ГСМ (источник №6005) и склад концентрата (источник №6006). Концентрат транспортируется на промплощадку №2 с ГОКа Бапы, погружается в вагоны и отправляется потребителям.

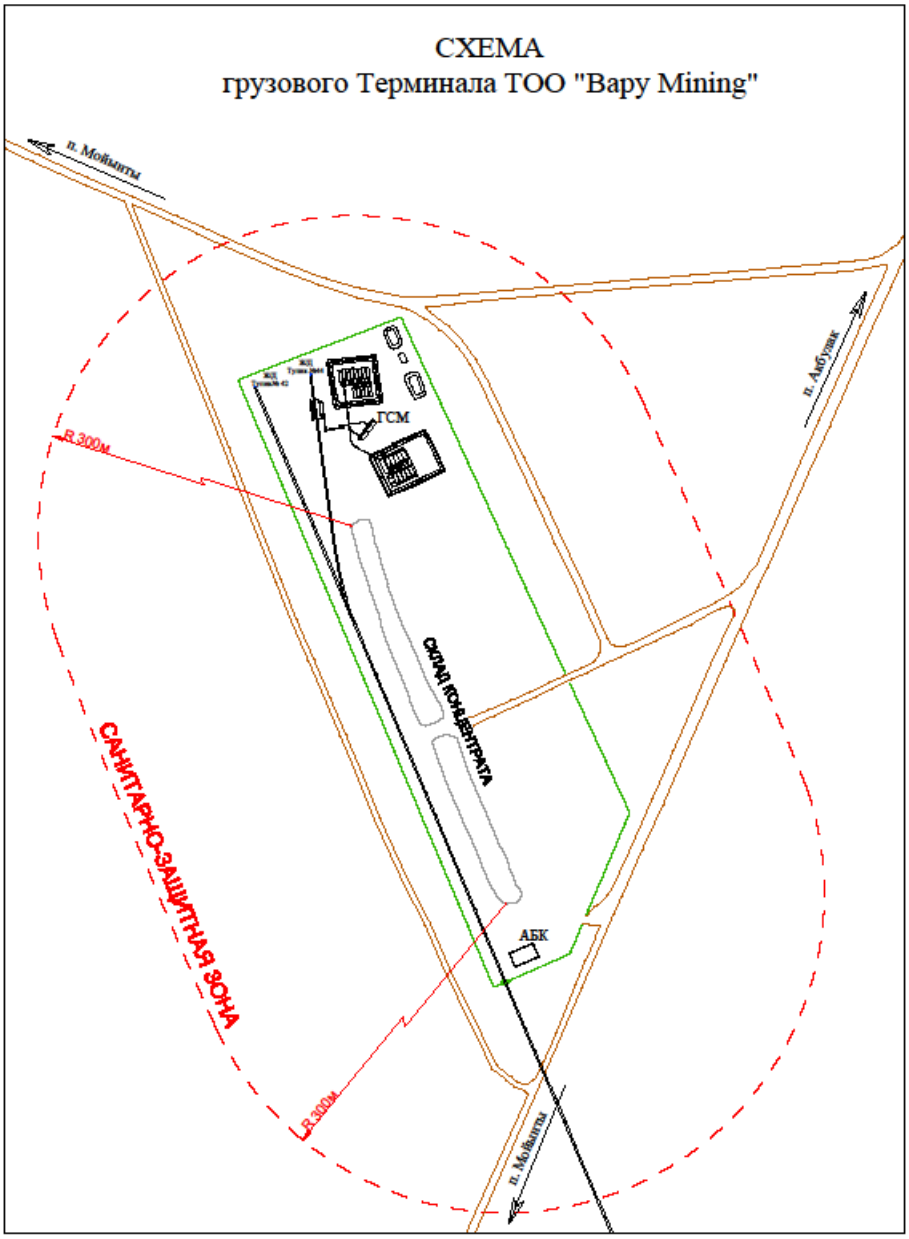

Рисунок 2.9. Схема грузового терминала ТОО «Вару Mining» (промплощадка №2).

Между рудниками Бапы и Жуантобе эксплуатируется автодорога длиной 45,09 км (ист. №6015).

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

В результате деятельности ГОКа Бапы ТОО «Вару Mining» в атмосферу выделяются загрязняющие вещества при следующих процессах:

Промплощадка №1 2023-2029 гг.

– бурение скважин по породе;

– бурение скважин по руде;

– взрывание по породе,

– взрывание по руде;

– экскавация горной массы (руды и породы);

– транспортировка руды на КДСО;

– транспортировка породы на отвал, сдувание с отвала;

– переработка **руды Бапы** на КДСО (разгрузка, дробление крупное, среднее, мелкое, классификация, сухая магнитная сепарация) – в 2023-2029 гг.;

– разгрузка концентрата на временный склад (из силоса в автотранспорт, из автотранспорта на склад) – половина объема, сдувание со склада;

– разгрузка и транспортировка хвостов на отвал СМС, сдувание с отвала;

– сдувание пыли с породного отвала, конуса руды, складов концентрата и хвостов;

– переработка **промпродукта Жуантобе** на КДСО в период 2023-2027 гг. (разгрузка, дробление среднее, мелкое, классификация, сухая магнитная сепарация);

– разгрузка концентрата на временный склад (из силоса в автотранспорт, из автотранспорта на склад), сдувание со склада;

– разгрузка и транспортировка хвостов на отвал СМС;

2023-2029 гг.

– выделение ЗВ при сварочных работах в ремонтном ангаре;

– выделение ЗВ при газовой и плазменной резке стали;

– выделение ЗВ при работах с лакокрасочными материалами в ремонтном ангаре;

– выделение загрязняющих веществ при работе станков;

– выделение загрязняющих веществ при зарядке аккумуляторов;

– выделение ЗВ от контейнерной заправки (бензин);

– ремонт автодороги с использованием вскрышных пород и хвостов обогащения;

Промплощадка №2 2023-2029 гг.

– транспортировка концентрата на грузовой терминал, разгрузка на прирельсовый склад, погрузка концентрата в ж/д вагоны, сдувание со склада концентрата;

– хранение дизтоплива на складе ГСМ на грузовом терминале;

При расчете рассеивания учитываются максимально разовые выбросы от техники, постоянно работающей на площадке (экскаваторы, бульдозеры, погрузчики).

Промплощадка №3 (2023-2027 гг.)

– переработка руды на КДСО (разгрузка, дробление крупное, среднее, классификация, сухая магнитная сепарация);

– разгрузка промпродукта на временный склад (из силоса в автотранспорт, из автотранспорта на склад);

– разгрузка и транспортировка хвостов на отвал СМС;

– сдувание пыли со складов промпродукта и хвостов;

– транспортировка промпродукта на КДСО ГОКа Бапы (45,09 км).

3.2 Характеристика источников загрязнения атмосферы

На карьере выделение выбросов вредных веществ в атмосферу происходит при ведении буровзрывных и добычных работ, в процессе экскавации руды и породы, транспортировании руд и пород вскрыши автотранспортом. Карьер как источник

выбросов вредных веществ в атмосферу относится к неорганизованным источникам **№6001**, обозначенным на рис. 3.1, и в бланке инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу. В процессе работы карьера в атмосферу выбрасываются такие вещества, как пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния от 20 до 70%, оксид углерода и диоксид азота. Согласно аналитическим исследованиям руды, вскрышной породы и отходов обогащения содержание SiO_2 в них колеблется от 20,86 до 49%.

На породном отвале источниками пылеобразования являются: движение автотранспорта, разгрузка породы и работа бульдозера. Кроме того, пылевыделение будет происходить при сдувании пыли с отвала вскрышных пород. Отвал вскрышной породы является неорганизованным источником выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 от 20 до 70% **(№6002**).

На территории промплощадки общей площадью 20,4 га расположены вахтовый поселок, дробильно-сортировочный комплекс, ангар для большегрузной техники, материальный склад, здание вспомогательного типа. В здании ремонтного ангара располагаются сварные аппараты ТДМ-500 (2 шт.) Здание оборудовано вытяжной вентиляцией с установкой зонта над сварными аппаратами с последующей очисткой воздуха в циклоне ЕМК-1600с/SP, степенью очистки для твердых частиц равной 92%. Сварочные работы относятся к организованным источникам **(№0003**).

При работе сварочных аппаратов происходит выделение сварочного аэрозоля, состоящего из оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической с содержанием SiO_2 от 20 до 70%, фторидов, оксидов хрома, фтористых газообразных соединений, оксидов азота и углерода.

Комплекс дробильно-сортировочного оборудования – КДСО с конусом руды, складом концентрата является неорганизованным источником **№6004** выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 от 20 до 70% (руда) и пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20% (концентрат). На дробильно-сортировочном оборудовании установлены 4 аспирационные системы типа рукавного фильтра TRANSPAR с проектной эффективностью очистки до 99%. Уловленная пыль разгружается на закрытый конвейер и поступает в основное производство. Конвейеры и узлы пересыпки на КДСО укрыты металлическими кожухами на защелках. Вследствие долгой эксплуатации оборудования эффективность удержания пыли в кожухах снизилась со 100% до 80%, при транспортировке конвейерами происходит выделение пыли, что учтено в расчетах. Также рассчитано пыление на узлах пересыпки.

В отделении СМС, силосе товарной продукции, на временном складе концентрата происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 <20% (6,6-9,2%).

КДСО будет работать 25 дней месяца на руде месторождения Бапы, 5-6 дней месяца – на промпродукте Жуантобе.

Неорганизованным источником выбросов в атмосферу **№6005** является склад ГСМ, расположенный на грузовом терминале станции Мойынты. При хранении дизтоплива на складе ГСМ в атмосферу выделяются углеводороды С12-19 и сероводород.

Там же на грузовом терминале расположен неорганизованный источник **№6006** – транспортировка, разгрузка, временное складирование и погрузка концентрата в ж/д вагоны, здесь происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 <20%.

Неорганизованным источником **№6007** пыли неорганической с содержанием SiO_2 от 20 до 70% является отвал хвостов обогащения (склад СМС) на промплощадке 1.

Здание ангара на промплощадке 1 выполнено в сборном железобетонном каркасе с навесными панелями. Пролет здания 48*24 м, высота 12 м, 50*24 высота 4,5 м и 30*24 высота 7,5 м. Категория огнестойкости здания II. Для ремонта автотехники приобретены станки, которые располагаются в здании ремонтного ангара. Здесь расположены:

– арматуроразгибатель 38 мм;

– арматурорезчик 36 мм;

– станок горизонтальный консольно-фрезерный 6М82;
– станок долбежный;
– станок заточной с диаметром круга 400 мм (источник выбросов);
–станок наждачный с диаметром круга 400 мм (источник выбросов);
– станок радиально-сверлильный;
– станок сверлильный СТ-1651;
– станок токарно-винторезный 1М63Н-3 станок с РМЦ 3000 мм, с СОЖ;
– станок токарный 16К20 с СОЖ (источник выбросов);
– станок универсально-фрезерный ФУ-321;
– участок плазменной резки (источник выбросов),
– участок газовой резки (источник выбросов).

Ангар с ремонтной мастерской и станками является неорганизованным источником эмиссий в атмосферу **№6008**. Здесь же будут использоваться лакокрасочные материалы для защиты металлических изделий от коррозии. Годовой расход ЛКМ составит: 400 кг грунтовки ГФ-021, 700 кг эмали ПФ-115, 200 кг эмали ЭП-1236, 150 кг растворителя Р-4. Для ремонта бытовых помещений будет использоваться водоэмульсионная и акриловая краска на водной основе.

В здании вспомогательного типа оборудована мойка для узлов автотехники. К мойке приобретено очистное оборудование замкнутого цикла для автомоек (типа УКО-10 или КА-В-10). В качестве моющего средства будет использоваться только вода. В этом же здании оборудовано помещение для зарядки аккумуляторов. В год заряжается 98 аккумуляторов. Здание вспомогательного типа (центральный ремонтный участок) с размещенным в нем оборудованием относится к неорганизованным источникам **№6009**.

Контейнерная заправка бензином является неорганизованным источником эмиссий углеводородов **№6010**.

Ремонт автодороги от ГОКа Бапы до грузового терминала с использованием вскрышных пород и хвостов обогащения является неорганизованным источником выделения пыли неорганической с содержанием SiO_2 20-70% **№6011**.

Дробильно-сортировочное оборудование (КДСО) на руднике Жуантобе является неорганизованным источником **№6012** выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 от 20 до 70% и пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20% (промпродукт). На дробильно-сортировочном оборудовании установлены 4 аспирационные системы типа рукавного фильтра «Dalamatic» с проектной эффективностью очистки до 99,99%. Уловленная пыль разгружается на закрытый конвейер и поступает в основное производство. Конвейеры и узлы пересыпки на КДСО укрыты металлическими кожухами на защелках. Выделение пыли от конвейеров и узлов пересыпки учтено в расчетах.

В отделении СМС, силосе промпродукта, на временном складе промпродукта происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 <20% (6,6-9,2%).

Источник №**6013** – склад промпродукта на промплощадке №3.

Источник №**6014** – склад (отвал) хвостов сухой магнитной сепарации на промплощадке №3, выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 20-70%.

Источник №**6015** – эксплуатация автодороги между рудниками Жуантобе и Бапы.

Вахтовый поселок рудника Бапы обогревается электроэнергией. Котельная не предусмотрена. Эксплуатация дизельной электростанции намечается только при возникновении аварийных ситуаций на ЛЭП, поэтому расчет на нее не производится.

На промплощадке №1 предприятия расположены источники №№6001, 6002, 0003, 6004, и 6007-6010 (рис. 3.1, 3.2).

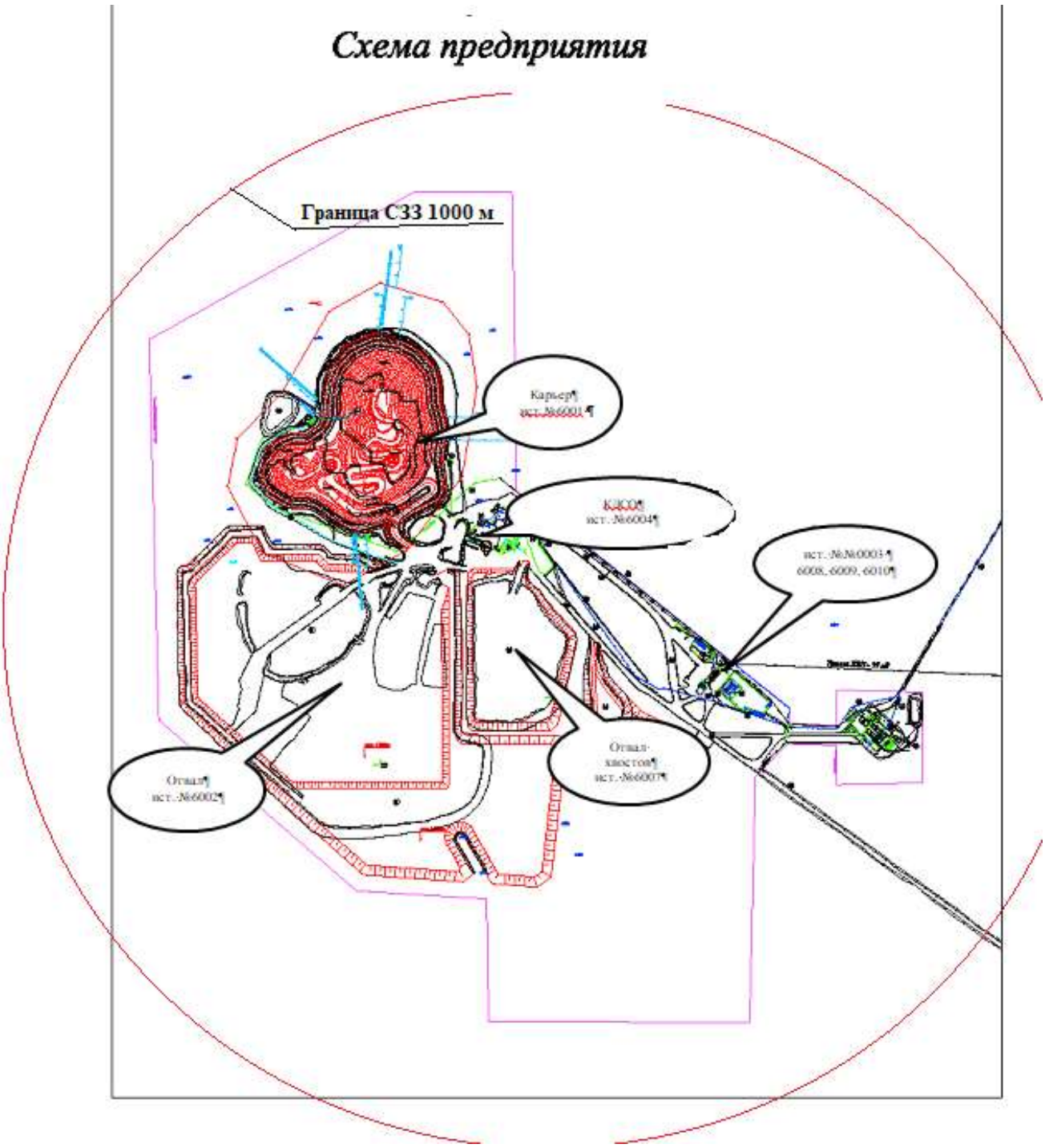

Рисунок 3.1. Схема предприятия (промплощадка №1) с указанием источников выбросов и границы СЗЗ.

Рисунок 3.2. Карта-схема расположения промплощадки №1 с указанием источников выбросов, границы СЗЗ и расстояния до жилой зоны.

На промплощадке №2 (грузовом терминале) расположены источники №№6005, 6006 (рис. 3.3, 3.4).

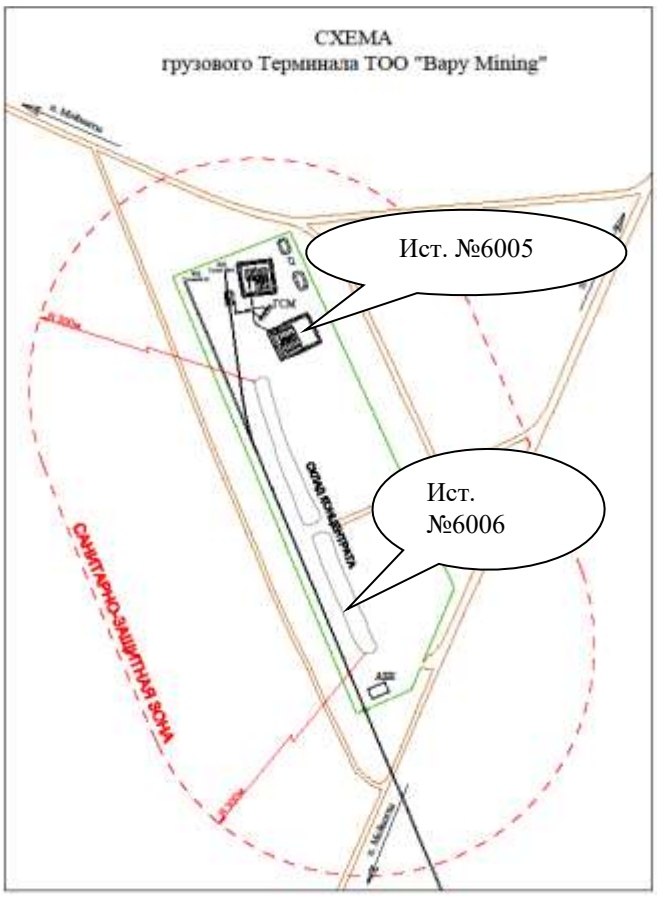

Рисунок 3.3. Схема промплощадки №2 с указанием источников выбросов и границы СЗЗ.

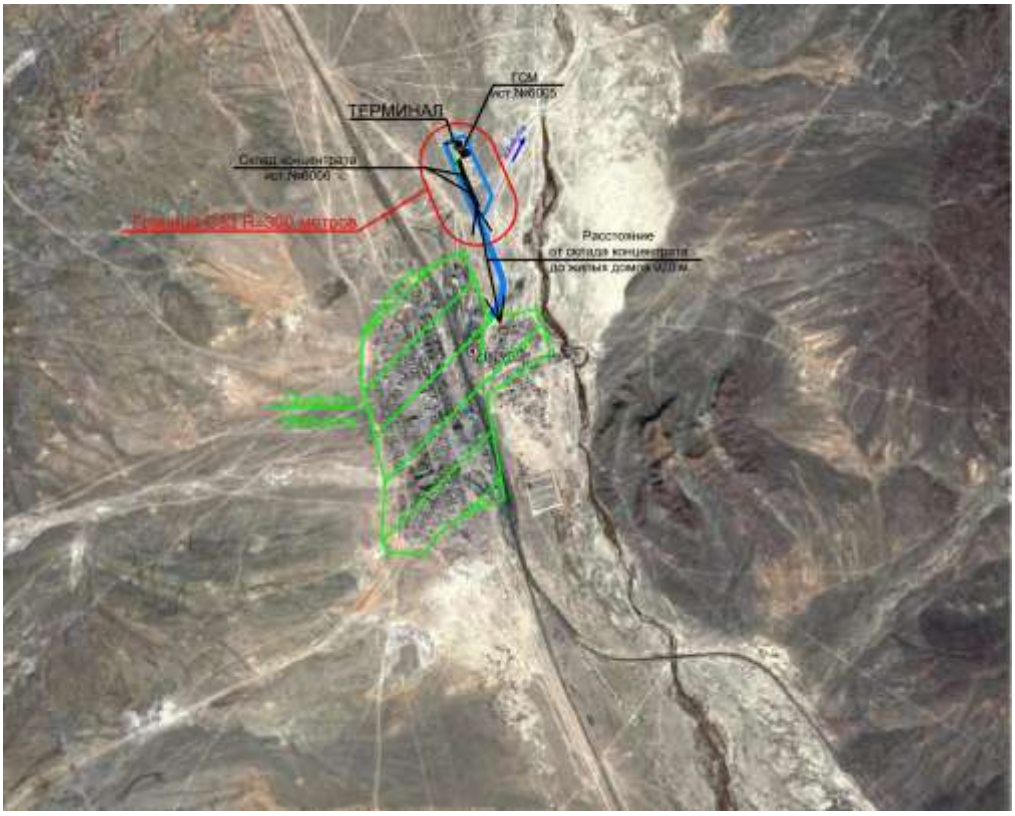

Рисунок 3.4. Карта-схема промплощадки №2 с указанием источников выбросов и расстояния до жилой зоны (920 м).

На промплощадке №3 расположены источники №6012 (КДСО), №6013 – склад (отвал) хвостов сухой магнитной сепарации и источник №6014 - склад промпродукта (рис. 3.5, 3.6).

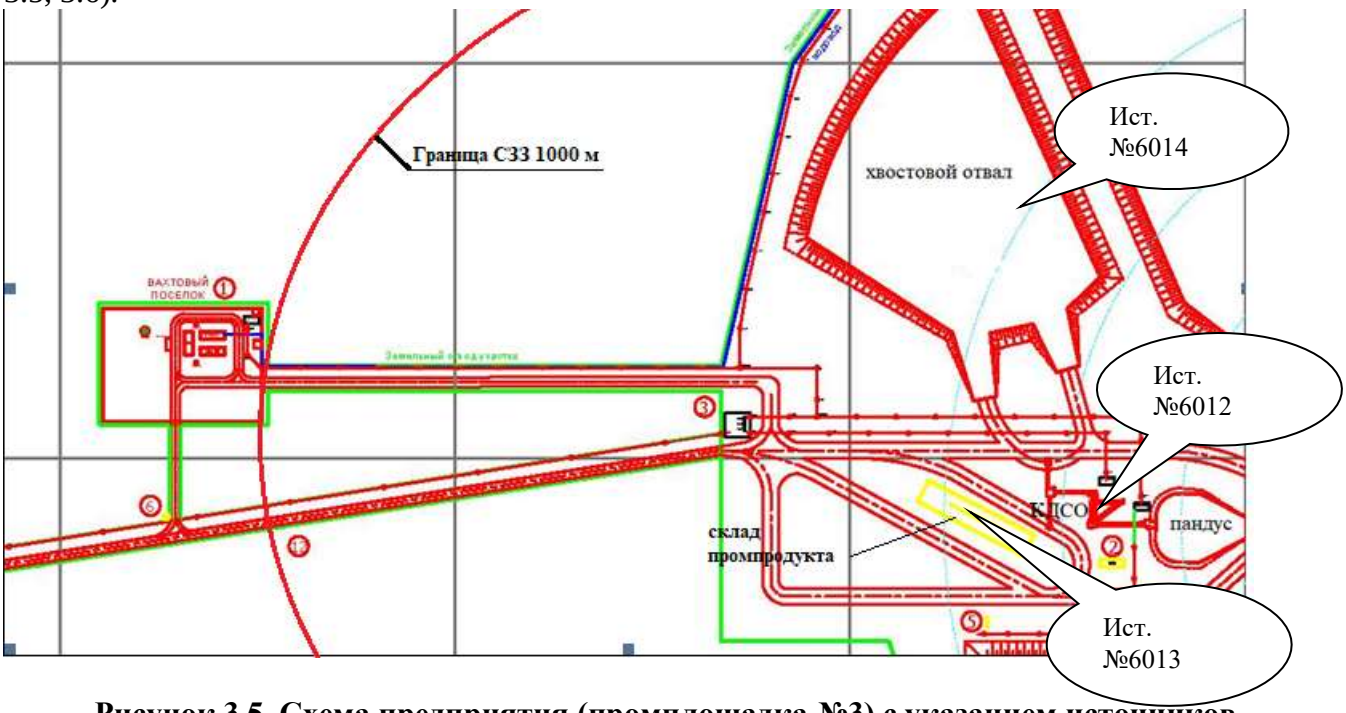

Рисунок 3.5. Схема предприятия (промплощадка №3) с указанием источников выбросов и границы СЗЗ.

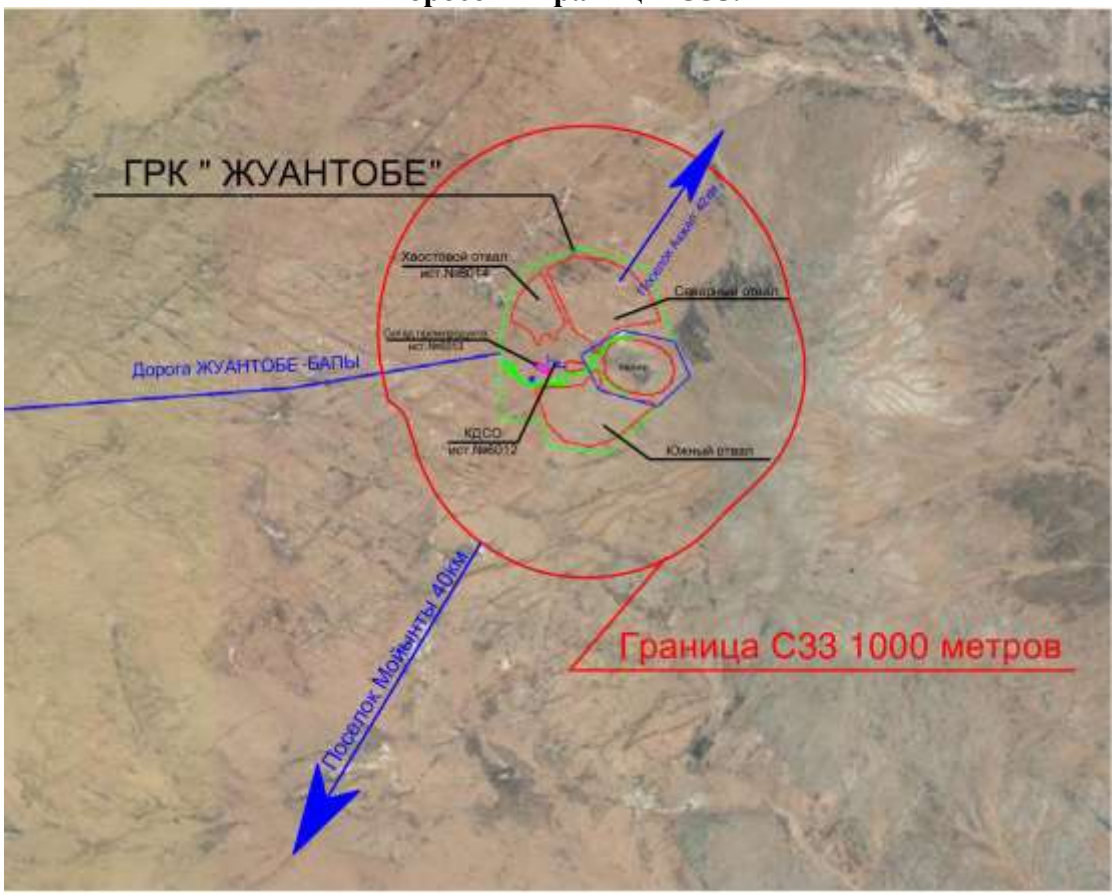

Рисунок 3.6. Ситуационная карта-схема предприятия (промплощадка №3) с указанием источников выбросов, расстояния до жилой зоны (40 км) и границы СЗЗ

Автодорога между рудниками Жуантобе и Бапы является неорганизованным источником выбросов при движении автотранспорта **№6015** (2023-2027 гг.)

Промплощадка №3 и автодорога будут работать в 2023-2027 гг.

Всего на предприятии установлено 14 неорганизованных источников и 1 организованный источник.

В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Максимальные выбросы от техники рассчитаны на каждом участке.

3.3 Краткая характеристика установок очистки газов

При работе карьера и транспорта предусматривается пылеподавление на технологических дорогах в теплое время года. Для 3-х поливных машин разработан график выходов. В сутки поливомоечная машина делает 23-24 рейса. Эффективность пылеподавления на дорогах составляет 40% (слишком жаркое лето, дороги очень быстро высыхают). Буровые установки оснащены собственным оборудованием для уменьшения пылевыделения (кожухами и форсунками для орошения) с эффективностью 85%. При работе в забое орошения не производится, так как влажность вскрышной породы составляет 8%. Взрывчатые вещества закладываются в обводненные скважины, что способствует пылеподавлению при взрывных работах.

Для сварочных работ установлен передвижной циклон СовПлим ЕМК-1600с/SP, со степенью очистки равной 92% для твердых частиц.

На дробильном и сортировочном оборудовании КДСО Бапы и предусмотрены аспирационные системы типа рукавного фильтра французской фирмы TRANSPAR, на КДСО Жуантобе – 4 аспирационные системы типа рукавного фильтра Dalamatic с проектной эффективностью очистки до 99,99%.

ФР (фильтр рукавный) представляет собой механизм для улавливания пыли. Такие установки позволяют проводить операции очистки воздуха, температура которого достигает 260 градусов Цельсия, а уровень запыленности — не больше 200 г/м^3;

Фильтры являются высокоэффективными уловителями пыли, относятся к оборудованию сухого типа. После прохождения воздуха через ткань, пошив которой каждая компания часто держит в секрете, задерживаются частицы пыли, цемент, порошковые вещества и прочие компоненты.

Ткань фильтров и специальный механизм ФР способствует фильтрации до уровня 10 мг/м^3. Это означает, что эффективность очистки составляет свыше 99 процентов. Расчет рукавного фильтра наглядно доказал его актуальность.

Проектная эффективность рукавных фильтров составляет 99,99%. При расчете эмиссий на КДСО Бапы берется эффективность 95%, на КДСО Жуантобе – 98%.

Щековая дробилка на обеих фабриках не оборудована системой очистки, однако закрыта в разгрузочной части. При работе щековой дробилки производится орошение руды.

Все конвейеры КДСО Бапы укрыты металлическими кожухами с защелками, эффективность задержания пыли при работе конвейеров составляет 80%.

Все узлы пересыпки КДСО Жуантобе укрыты металлическими кожухами с защелками, пыление при работе узлов пересыпки учтено при расчетах.

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

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, для предотвращения и максимального снижения организованных и неорганизованных выбросов вредных веществ используются наилучшие доступные технологии.

Обогащение железной руды производится способом сухой магнитной сепарации, что в условиях засушливого климата и отсутствия подземных источников воды является наилучшей применяемой технологией.

На дробильном и сортировочном оборудовании КДСО Бапы и КДСО Жуантобе предусмотрены аспирационные системы типа рукавного фильтра французских фирм TRANSPAR и Dalamatic. Конструкция рукавных фильтров соответствует европейским экологическим стандартам.

ФР (фильтр рукавный) представляет собой механизм для улавливания пыли. Такие установки позволяют проводить операции очистки воздуха, температура которого достигает 260 градусов Цельсия, а уровень запыленности — не больше 200 г/м^3.

Фильтры являются высокоэффективными уловителями пыли, относятся к оборудованию сухого типа. После прохождения воздуха через ткань, пошив которой каждая компания часто держит в секрете, задерживаются частицы пыли, цемент, порошковые вещества и прочие компоненты.

Ткань фильтров и специальный механизм ФР способствует фильтрации до уровня 10 мг/м^3. Это означает, что эффективность очистки составляет свыше 99 процентов. Расчет рукавного фильтра наглядно доказал его актуальность. Проектная эффективность рукавных фильтров составляет 99,99%.

3.5. Перспектива развития предприятия

Корректировка проекта НДВ для ГОКа Бапы ТОО «Вару Mining» производится на период 2023-2029 гг.

3.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых концентраций на 2023 год представлены по промплощадкам в таблицах 3.1-3.3. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также выбросы от техники на площадках. Таблицы составлены в соответствии с приложением 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 3.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **промплощадка 1** 2023

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
012		сварочные работы УОНИ	1	2500	сварка	0003	3	0.2	1.25	0.03927		2201	2357	
		сварка МР-3	1	1200										
		сварка НЖ-13	1	1300										
		сварка Т-590	1	500										
		сварка ОЗЛ-6	1	45										
		сварка ЦЧ-4	1	700										

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Циклон СовПлим; Циклон;	0123 0143 0203 0344 2908	100 100 100 100 100	92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00589	149.987	0.00755	2023
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000266	6.774	0.000592	2023
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000507	12.911	0.0002319	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001	25.465	0.0088	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0048	122.231	0.043	2023
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.011679	297.403	0.00795	2023
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.000049	1.248	0.00032	2023

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 1 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		бурение по руде	1	1877.4	карьер	6001						954	3141	747
		бурение по породе	1	4845.8										
		взрывание по руде	1	18										
		взрывание по породе	1	18										
		экскавация руды	1	8030										
		экскавация породы	1	8030										
		транс-ка руды	1	8030										
		зачистка просыпей породы	1	8030										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						алюминия фторид, кальция фторид,				
					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)	0.000029	0.738	0.00026	2023
575	Пылеулавливающий кожух;	2908	100	85.00/85.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.862	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.14	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.647	2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.6354		35.977	2023

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 1 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		зачистка	1	8030										
		просыпей руды												
007		транс-ка породы	1	8030	отвал	6002	10					912	2197	1330
		разгрузка	1	8030										
		породы на												
		отвале												
		формирование	1	8030										
		породы на												
		отвале												
		сдувание с	1	8760										
		породного												
		отвала												
019		разгрузка руды	1	5417	КДСО	6004	18					1477	2884	160
		Бапы в бункер												
		дробление	1	6000										
		щековая												
		дробилка												
		разгрузка руды	1	6000										
		на конус												
		сдувание с	1	8760										
		конуса												
		дробление руды	1	6000										
		среднее 2												
		стадия												
		дробление руды	1	6000										
		мелкое 3												
		стадия												
		грохочение	1	6000										
		магнитная	1	6663										
		сепарация руды												
		Бапы												
		конвейера 800	1	6000										
		мм руда Бапы												
		конвейера 1000	1	6000										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
986					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)	6.255		130.909	2023
124	Орошение дробилки; Рукавный фильтр;	2908 2909	100 100	92.31/96.07 94.95/98.95	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)	7.2974006		97.5385	2023
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей,	45.9060006		652.398	2023

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 1 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		мм руда Бапы конвейера 1200	1	6000										
		мм руда Бапы узлы пересыпки	1	6000										
		руда Бапы пересыпка концентрата	1	5475										
		Бапы из силоса транспортировка концентрата	1	2010										
		Бапы на склад пересыпка концентрата	1	6000										
		Бапы на склад сдувание со склада концентрата	1	8760										
		погрузка концентрата	1	4020										
		Бапы со склада разгрузка промпродукта	1	820										
		Жт на склад промпродукта сдувание со склада промпродукта	1	8760										
		погрузка промпродукта	1	820										
		Жт в транспорт транспортировка промпродукта	1	820										
		Жт к бункеру дробилки разгрузка промпродукта	1	820										
		Жт в бункер												

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						боксит) (495*)				

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 1 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		дробление промпродукта Жт среднее	1	820										
		дробление промпродукта Жт мелкое	1	820										
		грохочение промпродукта Жт	1	820										
		магнитная сепарация промпродукта Жт	1	820										
		конвейеры 800 мм промпродукт Жт	1	820										
		конвейеры 1000 мм промпродукт Жт	1	820										
		конвейеры 1200 мм промпродукт Жт	1	820										
		узлы пересыпки промпродукт Жт	1	820										
		пересыпка концентрата Жт из силоса	1	820										
		транспортировка концентрата Жт на склад	1	820										
		разгрузка концентрата Жт на склад	1	820										
		погрузка концентрата Жт со склада	1	820										
061		разгрузка	1	6000	отвал хвостов	6007	10					1940	1408	754

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
496					2908	Пыль неорганическая,	3.106		58.176	2023

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 1 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		хвостов Бапы из силоса												
		транс-ка хвостов Бапы на отвал	1	6000										
		разгрузка хвостов Бапы на отвале	1	6000										
		формирование хвостов Бапы на отвале	1	6500										
		сдувание с хвостового отвала	1	8760										
		разгрузка хвостов Жт из силоса	1	820										
		трансп-ка хвостов Жт на отвал	1	820										
		разгрузка хвостов Жт на отвале	1	820										
		формирование хвостов Жт на отвале	1	6500										
018		плазменная резка	1	750	ремонтный ангар	6008	2					2201	2357	10
		газовая резка	1	400										
		заточной станок 400 мм	1	450										
		наждачный станок 400 мм	1	400										
		токарный станок с СОЖ	1	1525										
		нанесение грунтовки ГФ-21	1	400										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						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)				
20					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.21936		0.59102	2023
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0075		0.0186	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.348		0.9159	2023

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 1 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		сушка грунтовки	1	400										
		нанесение эмали ПФ-115	1	700										
		сушка ПФ-115	1	700										
		нелетучая часть ПФ-115	1	700										
		нанесение эмали ЭП1236	1	400										
		сушка ЭФ-1236	1	600										
		нанесение растворителя	1	150										
		сушка растворителя	1	150										
065		зарядка аккумуляторов 225	1	10	зарядка аккумуляторов	6009	2					2250	2360	5
		зарядка аккумуляторов 210	1	10										
		зарядка аккумуляторов 190	1	10										
		зарядка аккумуляторов 150	1	10										
		зарядка	1	10										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081		0.1957	2023
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2104		0.3818	2023
					0621	Метилбензол (349)	0.10909		0.0079	2023
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0674		0.0617	2023
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1393		0.1023	2023
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625		0.1574	2023
					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0. 2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.0000001		0.00000055	2023
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0574		0.1338	2023
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0076		0.0117	2023
5					0322	Серная кислота (517)	0.0000445		0.00001761	2023

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **промплощадка 1** 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		аккумуляторов 120												
079		контейнерная АЗС	1	8030	контейнерная АЗС	6010	2					2230	2360	10
085		ремонт дороги перевозка вскрыши	1	8030	ремонт дороги	6011	2					852	966	800
		ремонт дороги перевозка хвостов	1	8030										
		ремонт дороги разгрузка породы	1	800										
		ремонт дороги формирование породы	1	6500										
		ремонт дороги разгрузка хвостов	1	800										
		ремонт дороги формирование хвостов	1	6500										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.0612		0.2981	2023
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.392		0.1102	2023
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.039		0.01101	2023
					0602	Бензол (64)	0.0361		0.0101	2023
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0045		0.00128	2023
					0621	Метилбензол (349)	0.034		0.0096	2023
					0627	Этилбензол (675)	0.00094		0.00026	2023
10					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)	0.6245		4.8553	2023

Таблица 3.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **промплощадка 2** 2023

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		склад ГСМ дизтопливо	1	8760	склад ГСМ	6005	10					50	40	30
007		транспортировка концентрата Бапы на грузовой терминал	1	8030	грузовой терминал	6006	5					180	52	160
		разгрузка концентрата Бапы на терминале	1	8030										
		погрузка концентрата Бапы в вагоны	1	8030										
		транспортировка концентрата Жт на грузовой терминал	1	1500										
		разгрузка	1	8030										

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
55					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00018		0.0006	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.06233		0.2078	2023
25	Орошение;	2908 2909	100 100	40.00/40.00 40.00/40.00	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)	2.212		37.261	2023
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	5.307		146.335	2023

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **промплощадка 2** 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		концентрата Жт на терминале погрузка концентрата Жт в вагоны сдувание пыли со склада концентрата на терминале	1 1	1500 8760										

3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				

Таблица 3.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **промплощадка 3** 2023

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. о С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		КДСО ЖТ разгрузка руды в бункер	1	5020	КДСО Жуантобе	6012	15					1730	810	140
		КДСО ЖТ крупное дробление	1	1950										
		КДСО ЖТ среднее дробление	1	1950										
		КДСО ЖТ грохочение	1	1950										
		КДСО ЖТ магнитная сепарация	1	1950										
		КДСО ЖТ конвейеры 800 мм	1	1950										
		КДСО ЖТ конвейеры 1000 мм	1	1950										
		КДСО ЖТ конвейеры 650 мм	1	1950										
		КДСО ЖТ узлы пересыпки	1	1950										
		КДСО ЖТ	1	1950										

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
120	Орошение;	2908	100	82.29/82.96	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)	8.65310034		30.72	2023
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	10.745		36.91	2023

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **промплощадка 3** 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
014		пересыпка промпродукта из силоса КДСО Жт	1	1500	склад промподукта	6013	2					1600	650	250
		перевозка промпродукта на склад разгрузка промпродукта на склад	1	1500										
		КДСО ЖТ погрузка промпродукта со склада в транспорт	1	4020										
		КДСО ЖТ сдувание со склада промпродукта	1	8760										
019		КДСО Жт пересыпка хвостов из силоса	1	1950	отвал хвостов	6014	5					1720	1380	800
		транспортировка хвостов на отвал	1	1950										
		КДСО Жт разгрузка хвостов на отвал	1	1950										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
120					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)	0.059		0.99	2023
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.029		18.656	2023
800					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	2.133		39.338	2023

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **промплощадка 3** 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
020		КДСО Жт формирование хвостов на отвале КДСО Жт сдувание с отвала хвостов эксплуатация дороги Жуантобе-Бапы	1 1 1	1950 8760 8030	эксплуатация дороги	6015	2					1000	550	1000

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	месторождений) (494) 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)	0.597		10.052	2023

3.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Составной частью технологического процесса на карьере являются взрывные работы. Взрывные работы проводятся на предприятии для вскрыши и руды отдельно.

Взрывные работы проводятся в карьере (ист. №6001). Взрывные работы учтены на неорганизованном источнике №6001: №6001-003 взрывание руды, №6001-004 – взрывание породы.

Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах на карьере происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из взорванной горной массы.

Пылегазовое облако – мгновенный залповый неорганизованный выброс твердых частиц и нагретых газов, включая оксид углерода и оксиды азота.

Расчет количества вредных веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком, производится в разделе Расчеты по формуле:

$$П_в = a * K * q^в_{уд1} * A_г * (1- \eta)\ , т/год$$

В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год). Параметры залповых выбросов приведены в таблице, составленной согласно приложению 5 к Методике.

Характеристика залповых выбросов.

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Код вещества	Залповый выброс, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов, т
			по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7	8
2023-2029 годы							
ист. 6001 (003) взрывные работы по руде	Азот диоксид	0301	2,701	2,701	62	18 час/год	0,175
	Азота оксид	0304	0,439	0,439			0,028
	Углерод оксид	0337	2,026	2,026			0,131
	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	73,478	73,478			4,761
ист. 6002 (004) взрывные работы по породе	Азот диоксид	0301	10,602	10,602	61	18 час/год	0,687
	Азота оксид	0304	1,723	1,723			0,112
	Углерод оксид	0337	7,957	7,957			0,515
	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	361,887	361,887			23,450

При аварийных отключениях электроэнергии на предприятии используется дизель-генераторная установка. Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

3.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности, а также предельно допустимые

концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблицах 3.4-3.6. При этом учтены максимальные выбросы от техники на площадке. Таблицы составлены в соответствии с приложением 7 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 3.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение с учетом выхлопных газов техники

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **промплощадка 1** 2023

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом Очистки ,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо			0.04		3	0.22525	0.59857	14.96425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/		0.01	0.001		2	0.007766	0.019192	19.192
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000507	0.0002319	0.1546
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.35977	1.7867	44.6675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00174	0.14	2.33333333
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000445	0.00001761	0.0001761
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.001025		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.001846		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.10632	0.8857	0.29523333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.011679	0.00795	1.59
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,		0.2	0.03		2	0.000049	0.00032	0.01066667
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		1.0612	0.2981	0.005962
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0.392	0.1102	0.00367333

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **промплощадка 1** 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.039	0.01101	0.00734
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.0361	0.0101	0.101
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.2149	0.38308	1.9154
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.14309	0.0175	0.02916667
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.00094	0.00026	0.013
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0674	0.0617	0.617
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.1393	0.1023	0.29228571
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0625	0.1574	0.1574
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19		1			4	0.003285		
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)				0.05		0.0000001	0.00000055	0.000011
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0574	0.1338	0.892
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	17.9183296	327.45606	3274.5606
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.5	0.15		3	45.9060006	652.398	4349.32
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0076	0.0117	0.2925
	В С Е Г О :						66.7258558	984.58989206	7711.4151

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)

Таблица 3.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение с учетом выхлопных газов техники

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **промплощадка 2** 2023

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	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	0.0053		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0009		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0005		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0009		
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00018	0.0006	0.075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.01		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.06393	0.2078	0.2078
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	2.212	37.261	372.61
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.5	0.15		3	5.307	146.335	975.566667
	В С Е Г О :						7.58151	183.8044	1348.45947

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)

Таблица 3.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение с учетом выхлопных газов техники

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **промплощадка 3** 2023

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	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	0.0079		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0013		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00075		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00135		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.015		
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0024		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	11.44210034	67.433	674.33
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.5	0.15		3	11.774	55.566	370.44
	В С Е Г О :						23.21610034	122.999	1044.77

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)

3.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий (НДВ)

Исходные данные (г/сек, т/год), расчета валовых выбросов вредных веществ, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утверждённые методики:

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
2. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами;
3. Приказ Министра ОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221 с приложениями;
4. 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 года №100 – п;
5. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах;
6. РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров;
7. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов.
8. РНД 211.2.02.03-2005 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при лакокрасочных работах;
9. Приложение к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

Выбросы от карьера определены в зависимости от режима работы, технических характеристик применяемого оборудования, расхода топлива и материалов. Учитывались также объемы вскрышных пород, руды и график работы оборудования.

Выбросы от работы обогатительных фабрик определены в зависимости от объема перерабатываемой руды, эффективности извлечения металла из руды, эффективности работы пылегазоочистного оборудования, графика работы.

Выбросы от ремонтной мастерской определены с учетом режима работы, используемых материалов, эффективности работы пылегазоочистного оборудования.

Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ определены при наибольшей часовой нагрузке оборудования.

При расчете рассеивания учтены максимальные выбросы (г/сек) от техники, стационарно передвигающейся по площадкам (карьер, отвалы, склады).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в Приложении 3.

4 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

4.1 Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, использованы методы математического моделирования.

Расчеты загрязнения атмосферного воздуха выполнены в программном комплексе «ЭРА», ООО НПТ «Логос-Плюс» (Новосибирск), сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00010 Госстандарт России, согласован ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха» №38 от 18.04.2005 г.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Размеры расчетного прямоугольника для промплощадки №1 ТОО «Вару Mining» приняты 4600 на 4600 м с шагом 100 м и количеством точек 47*47 по осям ОХ и ОУ. Расчеты производились на расстоянии 1000 м от источников выбросов.

Для промплощадки №2 ТОО «Вару Mining» размеры расчетного прямоугольника приняты 750 на 250 м с шагом 50 м и количеством точек 16*6. Расчеты производились на расстоянии 300 м от источников выбросов и на границе жилой зоны.

Размеры расчетного прямоугольника для промплощадки №3 ТОО «Вару Mining» приняты 3500 на 3500 м с шагом 100 м и количеством точек 36*36 по осям ОХ и ОУ. Расчеты производились на расстоянии 1000 м от источников выбросов.

Система координат во всех вариантах принята условная. Расчет средневзвешенной скорости ветра осуществлялся программой автоматически.

Ближайший жилой сектор п. Мойынты расположен на расстоянии 22 км от источников загрязнения атмосферы на промплощадке №1, на расстоянии 920 м от промплощадки №2, на расстоянии 45 км от промплощадки №3.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился на максимальную нагрузку оборудования. В районе расположения предприятия нет постов наблюдения Казгидромета (приложение 2), поэтому фоновые концентрации не учитываются. В ходе расчетов рассматривались максимальные концентрации и концентрации на границе СЗЗ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 4.1. Таблица составлена в соответствии с приложением 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 4.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, ^{0}С	+28,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, ^{0}С	-20,0
Средняя скорость ветра, м/с	3,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	16
В	10
ЮВ	14

Ю	13,5
ЮЗ	23
З	9
СЗ	6,5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8,0

Результаты расчета рассеивания с учетом техники на площадках представлены в таблицах 4.2–4.4 по промплощадкам.

Таблица 4.2. Результаты расчета рассеивания на промплощадке №1

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	19.60042	0.036350	#
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	26.81289	0.050070	#
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.043514	0.001868	#
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	39.27738	0.225631	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-	-Min-	#
0322	Серная кислота (517)	-Min-	-Min-	#
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000483	0.000054	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-Min-	-Min-	#
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.366079	0.002129	#
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.434867	0.023219	#
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натри	-Min-	-Min-	#
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.566493	0.002825	#
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.348764	0.001739	#
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.693970	0.003461	#
0602	Бензол (64)	3.211835	0.016017	#
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	23.74570	0.139283	#
0621	Метилбензол (349)	4.103959	0.031085	#
0627	Этилбензол (675)	1.254484	0.006256	#
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	15.21350	0.087321	#
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	8.983643	0.051563	#
2752	Уайт-спирит (1294*)	1.410748	0.008097	#
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Р	-Min-	-Min-	#
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло	-Min-	-Min-	#
2902	Взвешенные частицы (116)	4.099710	0.007439	#
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цем	3.851317	0.253068	#
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цемен	4.340437	0.704113	#
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6.785235	0.012312	#
6007	0301 + 0330	39.27738	0.225637	#
6041	0330 + 0342	0.434869	0.023221	#
6042	0322 + 0330	-Min-	-Min-	#
6359	0342 + 0344	0.435182	0.023233	#
ПЛ	2902 + 2908 + 2909 + 2930	5.060365	0.853970	#

Таблица 4.3. Результаты расчета рассеивания на промплощадке №2

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-Min-	-Min-	-Min-	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-	-Min-	-Min-	#
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-Min-	-Min-	-Min-	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-Min-	-Min-	-Min-	#
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	-Min-	-Min-	-Min-	#
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	-Min-	-Min-	-Min-	#
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Р	0.041488	0.042943	0.008825	#
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цем	0.520456	0.513899	0.403731	#
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цемен	0.833765	0.823261	0.646773	#
6007	0301 + 0330	-Min-	-Min-	-Min-	#
6044	0330 + 0333	-Min-	-Min-	-Min-	#

Таблица 4.4. Результаты расчета рассеивания на промплощадке №3

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001523	0.000553	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-	-Min-	#
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-Min-	-Min-	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-Min-	-Min-	#
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	-Min-	-Min-	#
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Р	-Min-	-Min-	#
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цем	3.917259	0.810151	#
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цемен	4.552166	0.285971	#
6007	0301 + 0330	0.001627	0.000591	#
ПЛ	2908 + 2909	6.086371	0.705745	#

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций представлены в Приложении 3.

4.2 Перечень источников, дающих наибольший вклад в загрязнение атмосферы, представлен в таблицах 4.5, 4.6, 4.7. Таблицы составлены в соответствии с приложением 6 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 4.5. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на промплощадке №1

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 1 2023

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2023 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.0500699/0.0005007		3021/ 2999	6008		97.1	Ремонтный ангар
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.225557/0.0451114		3021/ 2999	6008		99.9	Ремонтный ангар
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.1392827/0.0278565		3021/ 2999	6008		97.9	Ремонтный ангар
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.0873208/0.0087321		3021/ 2999	6008		100	Ремонтный ангар
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.0515633/0.0180472		3021/ 2999	6008		100	Ремонтный ангар
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства		0.2530683/0.0759205		2365/ 3758	6004		72.5	КДСО
						6002		22.8	Отвал породы
2909	содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.7041134/0.3520567		2426/	6004		100	КДСО

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 1 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)		0.8539705		2426/ 3687	6004		95.5	КДСО
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 1 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		2.	**Перспектива (НДВ)**						
			З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :						
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/		0.0500699/0.0005007		3021/ 2999	6008		97.1	Ремонтный ангар
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.225557/0.0451114		3021/ 2999	6008		99.9	Ремонтный ангар
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (		0.1392827/0.0278565		3021/ 2999	6008		97.9	Ремонтный ангар
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)		0.0873208/0.0087321		3021/ 2999	6008		100	Ремонтный ангар
1401	Пропан-2-он (Ацетон)		0.0515633/0.0180472		3021/	6008		100	Ремонтный ангар
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.2530683/0.0759205		2365/ 3758	6004		72.5	КДСО
						6002		22.8	Отвал породы
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.7041134/0.3520567		2426/ 3687	6004		100	КДСО

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 1 2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)		0.8539705		2426/ 3687	6004		95.5	КДСО
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)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

Таблица 4.6. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на промплощадке №2

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 2 2023

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2023 год.)									
Загрязняющие вещества:									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.4039779/0.1211934	0.5138993/0.1541698	465/52	5/40	6006	100	100	Склад концентрата
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	0.6471685/0.3235842	0.8232609/0.4116305	465/52	5/40	6006	100	100	Склад концентрата
Пыли:									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.8895553	1.1316015	465/52	5/40	6006	100	100	Склад концентрата
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								

		2.	Перспектива (НДВ)						
			З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :						
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)	0.4039779/0.1211934	0.5138993/0.1541698	465/52	5/40	6006	100	100	Склад концентрата
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	0.6471685/0.3235842	0.8232609/0.4116305	465/52	5/40	6006	100	100	Склад концентрата
			П ы л и :						
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.8895553	1.1316015	465/52	5/40	6006	100	100	Склад концентрата
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (								

Таблица 4.7. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на промплощадке №3

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 3 2023

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2023 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.8101507/0.2430452		251/496	6015		74.7	автодорога
						6012		23.9	КДСО Жуантобе
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.2859708/0.1429854		2595/100	6012		84.9	КДСО Жуантобе
			П ы л и :						
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.7057447		251/496	6015		51.5	автодорога
						6012		16.5	КДСО Жуантобе
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								

		2.	Перспектива (НДВ)						
			З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :						
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.8101507/0.2430452		251/496	6015		74.7	автодорога
						6012		23.9	КДСО Жуантобе
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 доломит, пыль		0.2859708/0.1429854		2595/100	6012		84.9	КДСО Жуантобе
						6013		15.1	Склад промпродукта
			П ы л и :						
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.7057447		251/496	6015		51.5	автодорога
						6012		16.5	КДСО Жуантобе
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 доломит, пыль								

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Предельно допустимый выброс является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира. Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Выполненные расчеты рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, с учетом суммирующего эффекта, не создадут превышения ПДК для населенных мест и на границе СЗЗ, в связи с чем, данные параметры выбросов предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам, источникам и в целом по предприятию представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 составлена в соответствии с приложением 4 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Производство цех, участок	Номер источника	Таблица 5.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ														год достижения НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025-2026 годы		на 2027 год		на 2028-2029 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18	
**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в																
Организованные источники																
сварка	0003	0,00182	0,00792	0,00589	0,00755	0,00589	0,00755	0,00589	0,00755	0,00589	0,00755	0,00589	0,00755	0,00589	0,00755	2023
Итого:		0,00182	0,00792	0,00589	0,00755	0,00589	0,00755	0,00589	0,00755	0,00589	0,00755	0,00589	0,00755	0,00589	0,00755	
Неорганизованные источники																
ремонтный ангар	6008	0,22118	0,591	0,21936	0,59102	0,21936	0,59102	0,21936	0,59102	0,21936	0,59102	0,21936	0,59102	0,21936	0,59102	2023
Итого:		0,22118	0,591	0,21936	0,59102	0,21936	0,59102	0,21936	0,59102	0,21936	0,59102	0,21936	0,59102	0,21936	0,59102	
Всего по ЗВ		0,223	0,59892	0,22525	0,59857	0,22525	0,59857	0,22525	0,59857	0,22525	0,59857	0,22525	0,59857	0,22525	0,59857	
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/																
Организованные источники																
сварка	0003	0,000101	0,00058	0,000266	0,000592	0,000266	0,000592	0,000266	0,000592	0,000266	0,000592	0,000266	0,000592	0,000266	0,000592	2023
Итого:		0,000101	0,00058	0,000266	0,000592	0,000266	0,000592	0,000266	0,000592	0,000266	0,000592	0,000266	0,000592	0,000266	0,000592	
Неорганизованные источники																
ремонтный ангар	6008	0,0075	0,0186	0,0075	0,0186	0,0075	0,0186	0,0075	0,0186	0,0075	0,0186	0,0075	0,0186	0,0075	0,0186	2023
Итого:		0,0075	0,0186	0,0075	0,0186	0,0075	0,0186	0,0075	0,0186	0,0075	0,0186	0,0075	0,0186	0,0075	0,0186	
Всего по ЗВ		0,007601	0,01918	0,007766	0,019192	0,007766	0,019192	0,007766	0,019192	0,007766	0,019192	0,007766	0,019192	0,007766	0,019192	
**0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)																
Организованные источники																

1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18	
сварка	0003	0,000118	0,00023	0,000507	0,0002319	0,000507	0,0002319	0,000507	0,0002319	0,000507	0,0002319	0,000507	0,0002319	0,000507	0,0002319	2023
Итого:		0,000118	0,00023	0,000507	0,0002319	0,000507	0,0002319	0,000507	0,0002319	0,000507	0,0002319	0,000507	0,0002319	0,000507	0,0002319	
Всего по ЗВ		0,000118	0,00023	0,000507	0,0002319	0,000507	0,0002319	0,000507	0,0002319	0,000507	0,0002319	0,000507	0,0002319	0,000507	0,0002319	
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																
Организованные источники																
сварка	0003	0,001	0,0088	0,001	0,0088	0,001	0,0088	0,001	0,0088	0,001	0,0088	0,001	0,0088	0,001	0,0088	2023
Итого:		0,001	0,0088	0,001	0,0088	0,001	0,0088	0,001	0,0088	0,001	0,0088	0,001	0,0088	0,001	0,0088	
Неорганизованные источники																
карьер	6001		0,862		0,862		0,862		0,862		0,862		0,862		0,862	2023
ремонтный ангар	6008	0,348	0,9156	0,348	0,9159	0,348	0,9159	0,348	0,9159	0,348	0,9159	0,348	0,9159	0,348	0,9159	2023
Итого:		0,348	1,7779	0,348	1,7779	0,348	1,7779	0,348	1,7779	0,348	1,7779	0,348	1,7779	0,348	1,7779	
Всего по ЗВ		0,349	1,7864	0,349	1,7867	0,349	1,7867	0,349	1,7867	0,349	1,7867	0,349	1,7867	0,349	1,7867	
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																
Неорганизованные источники																
карьер	6001		0,14		0,14		0,14		0,14		0,14		0,14		0,14	2023
Итого:			0,14		0,14		0,14		0,14		0,14		0,14		0,14	
Всего по ЗВ			0,14		0,14		0,14		0,14		0,14		0,14		0,14	
**0322, Серная кислота (517)																
Неорганизованные источники																
аккумуляторы А225	6009	0,000052	0,000018	0,0000445	0,0000176	0,0000445	0,0000176	0,0000445	0,0000176	0,0000445	0,0000176	0,0000445	0,0000176	0,0000445	0,0000176	2023
Итого:		0,000052	0,000018	0,0000445	0,0000176	0,0000445	0,0000176	0,0000445	0,0000176	0,0000445	0,0000176	0,0000445	0,0000176	0,0000445	0,0000176	
Всего по ЗВ		0,000052	0,000018	0,0000445	0,0000176	0,0000445	0,0000176	0,0000445	0,0000176	0,0000445	0,0000176	0,0000445	0,0000176	0,0000445	0,0000176	
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)																
Неорганизованные источники																

1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18	
склад ГСМ	6005	0,00034	0,000769	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	2023
Итого:		0,00034	0,000769	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	
Всего по ЗВ		0,00034	0,000769	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																
Организованные источники																
сварка	0003	0,0048	0,043	0,0048	0,043	0,0048	0,043	0,0048	0,043	0,0048	0,043	0,0048	0,043	0,0048	0,043	2023
Итого:		0,0048	0,043	0,0048	0,043	0,0048	0,043	0,0048	0,043	0,0048	0,043	0,0048	0,043	0,0048	0,043	
Неорганизованные источники																
карьер	6001		0,647		0,647		0,647		0,647		0,647		0,647		0,647	2023
ремонтный ангар	6008	0,081	0,1954	0,081	0,1957	0,081	0,1957	0,081	0,1957	0,081	0,1957	0,081	0,1957	0,081	0,1957	2023
Итого:		0,081	0,8424	0,081	0,8427	0,081	0,8427	0,081	0,8427	0,081	0,8427	0,081	0,8427	0,081	0,8427	
Всего по ЗВ		0,0858	0,8854	0,0858	0,8857	0,0858	0,8857	0,0858	0,8857	0,0858	0,8857	0,0858	0,8857	0,0858	0,8857	
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																
Организованные источники																
сварка	0003	0,00138	0,00762	0,011679	0,00795	0,011679	0,00795	0,011679	0,00795	0,011679	0,00795	0,011679	0,00795	0,011679	0,00795	2023
Итого:		0,00138	0,00762	0,011679	0,00795	0,011679	0,00795	0,011679	0,00795	0,011679	0,00795	0,011679	0,00795	0,011679	0,00795	
Всего по ЗВ		0,00138	0,00762	0,011679	0,00795	0,011679	0,00795	0,011679	0,00795	0,011679	0,00795	0,011679	0,00795	0,011679	0,00795	
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,																
Организованные источники																
сварка	0003	0,000054	0,00032	0,000049	0,00032	0,000049	0,00032	0,000049	0,00032	0,000049	0,00032	0,000049	0,00032	0,000049	0,00032	2023
Итого:		0,000054	0,00032	0,000049	0,00032	0,000049	0,00032	0,000049	0,00032	0,000049	0,00032	0,000049	0,00032	0,000049	0,00032	
Всего по ЗВ		0,000054	0,00032	0,000049	0,00032	0,000049	0,00032	0,000049	0,00032	0,000049	0,00032	0,000049	0,00032	0,000049	0,00032	
**0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)																
Неорганизованные источники																

1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18	
контейнерная АЗС	6010	9,65109	0,291054	1,0612	0,2981	1,0612	0,2981	1,0612	0,2981	1,0612	0,2981	1,0612	0,2981	1,0612	0,2981	2023
Итого:		9,65109	0,291054	1,0612	0,2981	1,0612	0,2981	1,0612	0,2981	1,0612	0,2981	1,0612	0,2981	1,0612	0,2981	
Всего по ЗВ		9,65109	0,291054	1,0612	0,2981	1,0612	0,2981	1,0612	0,2981	1,0612	0,2981	1,0612	0,2981	1,0612	0,2981	
**0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)																
Неорганизованные источники																
контейнерная АЗС	6010	3,5671	0,10762	0,392	0,1102	0,392	0,1102	0,392	0,1102	0,392	0,1102	0,392	0,1102	0,392	0,1102	2023
Итого:		3,5671	0,10762	0,392	0,1102	0,392	0,1102	0,392	0,1102	0,392	0,1102	0,392	0,1102	0,392	0,1102	
Всего по ЗВ		3,5671	0,10762	0,392	0,1102	0,392	0,1102	0,392	0,1102	0,392	0,1102	0,392	0,1102	0,392	0,1102	
**0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)																
Неорганизованные источники																
контейнерная АЗС	6010	0,35665	0,010702	0,039	0,01101	0,039	0,01101	0,039	0,01101	0,039	0,01101	0,039	0,01101	0,039	0,01101	2023
Итого:		0,35665	0,010702	0,039	0,01101	0,039	0,01101	0,039	0,01101	0,039	0,01101	0,039	0,01101	0,039	0,01101	
Всего по ЗВ		0,35665	0,010702	0,039	0,01101	0,039	0,01101	0,039	0,01101	0,039	0,01101	0,039	0,01101	0,039	0,01101	
**0602, Бензол (64)																
Неорганизованные источники																
контейнерная АЗС	6010	0,32801	0,009902	0,0361	0,0101	0,0361	0,0101	0,0361	0,0101	0,0361	0,0101	0,0361	0,0101	0,0361	0,0101	2023
Итого:		0,32801	0,009902	0,0361	0,0101	0,0361	0,0101	0,0361	0,0101	0,0361	0,0101	0,0361	0,0101	0,0361	0,0101	
Всего по ЗВ		0,32801	0,009902	0,0361	0,0101	0,0361	0,0101	0,0361	0,0101	0,0361	0,0101	0,0361	0,0101	0,0361	0,0101	
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																
Неорганизованные источники																
ремонтный ангар	6008	0,000219	0,3814	0,2104	0,3818	0,2104	0,3818	0,2104	0,3818	0,2104	0,3818	0,2104	0,3818	0,2104	0,3818	2023
контейнерная АЗС	6010	0,041364	0,0013	0,0045	0,00128	0,0045	0,00128	0,0045	0,00128	0,0045	0,00128	0,0045	0,00128	0,0045	0,00128	2023
Итого:		0,041583	0,3827	0,2149	0,38308	0,2149	0,38308	0,2149	0,38308	0,2149	0,38308	0,2149	0,38308	0,2149	0,38308	

1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18	
Всего по ЗВ		0,041583	0,3827	0,2149	0,38308	0,2149	0,38308	0,2149	0,38308	0,2149	0,38308	0,2149	0,38308	0,2149	0,38308	
**0621, Метилбензол (349)																
Неорганизованные источники																
ремонтный ангар	6008	0,0001114	0,0601	0,10909	0,0079	0,10909	0,0079	0,10909	0,0079	0,10909	0,0079	0,10909	0,0079	0,10909	0,0079	2023
контейнерная АЗС	6010	0,30948	0,0091	0,034	0,0096	0,034	0,0096	0,034	0,0096	0,034	0,0096	0,034	0,0096	0,034	0,0096	2023
Итого:		0,3095914	0,0692	0,14309	0,0175	0,14309	0,0175	0,14309	0,0175	0,14309	0,0175	0,14309	0,0175	0,14309	0,0175	
Всего по ЗВ		0,3095914	0,0692	0,14309	0,0175	0,14309	0,0175	0,14309	0,0175	0,14309	0,0175	0,14309	0,0175	0,14309	0,0175	
**0627, Этилбензол (675)																
Неорганизованные источники																
контейнерная АЗС	6010	0,008513	0,00023	0,00094	0,00026	0,00094	0,00026	0,00094	0,00026	0,00094	0,00026	0,00094	0,00026	0,00094	0,00026	2023
Итого:		0,008513	0,00023	0,00094	0,00026	0,00094	0,00026	0,00094	0,00026	0,00094	0,00026	0,00094	0,00026	0,00094	0,00026	
Всего по ЗВ		0,008513	0,00023	0,00094	0,00026	0,00094	0,00026	0,00094	0,00026	0,00094	0,00026	0,00094	0,00026	0,00094	0,00026	
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)																
Неорганизованные источники																
ремонтный ангар	6008	0,000073	0,0617	0,0674	0,0617	0,0674	0,0617	0,0674	0,0617	0,0674	0,0617	0,0674	0,0617	0,0674	0,0617	2023
Итого:		0,000073	0,0617	0,0674	0,0617	0,0674	0,0617	0,0674	0,0617	0,0674	0,0617	0,0674	0,0617	0,0674	0,0617	
Всего по ЗВ		0,000073	0,0617	0,0674	0,0617	0,0674	0,0617	0,0674	0,0617	0,0674	0,0617	0,0674	0,0617	0,0674	0,0617	
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)																
Неорганизованные источники																
ремонтный ангар	6008	0,000146	0,102	0,1393	0,1023	0,1393	0,1023	0,1393	0,1023	0,1393	0,1023	0,1393	0,1023	0,1393	0,1023	2023
Итого:		0,000146	0,102	0,1393	0,1023	0,1393	0,1023	0,1393	0,1023	0,1393	0,1023	0,1393	0,1023	0,1393	0,1023	
Всего по ЗВ		0,000146	0,102	0,1393	0,1023	0,1393	0,1023	0,1393	0,1023	0,1393	0,1023	0,1393	0,1023	0,1393	0,1023	
**2752, Уайт-спирит (1294*)																
Неорганизованные источники																

1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18	
ремонтный ангар	6008	0,000063	0,1574	0,0625	0,1574	0,0625	0,1574	0,0625	0,1574	0,0625	0,1574	0,0625	0,1574	0,0625	0,1574	2023
Итого:		0,000063	0,1574	0,0625	0,1574	0,0625	0,1574	0,0625	0,1574	0,0625	0,1574	0,0625	0,1574	0,0625	0,1574	
Всего по ЗВ		0,000063	0,1574	0,0625	0,1574	0,0625	0,1574	0,0625	0,1574	0,0625	0,1574	0,0625	0,1574	0,0625	0,1574	
**2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19																
Неорганизованные источники																
склад ГСМ	6005	0,12331	0,26098	0,06233	0,2078	0,06233	0,2078	0,06233	0,2078	0,06233	0,2078	0,06233	0,2078	0,06233	0,2078	2023
Итого:		0,12331	0,26098	0,06233	0,2078	0,06233	0,2078	0,06233	0,2078	0,06233	0,2078	0,06233	0,2078	0,06233	0,2078	
Всего по ЗВ		0,12331	0,26098	0,06233	0,2078	0,06233	0,2078	0,06233	0,2078	0,06233	0,2078	0,06233	0,2078	0,06233	0,2078	
**2868, Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода																
Неорганизованные источники																
ремонтный ангар	6008	0,0000001	0,0000009	0,0000001	0,00000055	0,0000001	0,00000055	0,0000001	0,00000055	0,0000001	0,00000055	0,0000001	0,00000055	0,0000001	0,00000055	2023
Итого:		0,0000001	0,0000009	0,0000001	0,00000055	0,0000001	0,00000055	0,0000001	0,00000055	0,0000001	0,00000055	0,0000001	0,00000055	0,0000001	0,00000055	
Всего по ЗВ		0,0000001	0,0000009	0,0000001	0,00000055	0,0000001	0,00000055	0,0000001	0,00000055	0,0000001	0,00000055	0,0000001	0,00000055	0,0000001	0,00000055	
**2902, Взвешенные частицы (116)																
Неорганизованные источники																
ремонтный ангар	6008	0,011646	0,1338	0,0574	0,1338	0,0574	0,1338	0,0574	0,1338	0,0574	0,1338	0,0574	0,1338	0,0574	0,1338	2023
Итого:		0,011646	0,1338	0,0574	0,1338	0,0574	0,1338	0,0574	0,1338	0,0574	0,1338	0,0574	0,1338	0,0574	0,1338	
Всего по ЗВ		0,011646	0,1338	0,0574	0,1338	0,0574	0,1338	0,0574	0,1338	0,0574	0,1338	0,0574	0,1338	0,0574	0,1338	
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот																
Организованные источники																
сварка	3	0,00003	0,00026	0,000029	0,00026	0,000029	0,00026	0,000029	0,00026	0,000029	0,00026	0,000029	0,00026	0,000029	0,00026	2023
Итого:		0,00003	0,00026	0,000029	0,00026	0,000029	0,00026	0,000029	0,00026	0,000029	0,00026	0,000029	0,00026	0,000029	0,00026	
Неорганизованные источники																
карьер	6001	1,212	58,145	0,6354	35,977	0,6354	35,977	0,6354	35,977	0,6354	35,977	0,6354	35,977	0,6354	35,977	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18	
отвал	6002	5,287	112,814	6,255	130,909	6,255	130,909	6,255	130,909	6,255	130,909	6,255	130,909	6,255	130,909	2023
КДСО Бапы	6004	12,033	216,441	7,2974	97,5385	7,356	98,5345	7,415	99,5115	7,286	97,3355	7,2067	106,8185	7,2974	97,5385	2023
грузовой терминал	6006	1,558	26,246	2,212	37,261	2,526	42,55	2,84	47,84	2,478	41,743	1,536	25,874	2,212	37,261	2023
отвал хвостов Бапы	6007	2,416	58,528	3,106	58,176	4,215	63,656	4,512	65,556	3,732	61,079	2,779	54,995	3,106	58,176	2023
ремонт дороги	6011	0,347	6,877	0,6245	4,8553	0,6245	4,8553	0,6245	4,8553	0,6245	4,8553	0,6245	4,8553	0,6245	4,8553	2023
КДСО Жуантобе	6012	12,4105	263,679	8,6531	30,72	8,6531	157,384	8,654	188,869	8,654	100,903	0	0	8,6531	30,72	2023
склад промпродукта Жуантобе	6013	0,022	0,367	0,059	0,99	0,083	1,394	0,083	1,394	0,059	0,99	0	0	0,059	0,99	2023
отвал хвостов Жуантобе	6014	0,813	25,375	2,133	39,338	2,419	45,466	2,479	46,813	2,286	42,648	1,989	36,948	2,133	39,338	2023
эксплуатация дороги	6015	1,955	32,94	0,597	10,052	1,973	33,238	2,959	49,857	1,01	17,023	0	0	0,597	10,052	2023
Итого:		38,0535	801,412	31,5724	445,8168	34,74	613,9638	36,4569	671,5818	33,0199	533,4628	21,0256	396,3768	31,5724	445,8168	
Всего по ЗВ		39,26553	801,41226	31,57243	445,81706	34,740029	613,96406	36,456929	671,58206	33,019929	533,46306	21,025629	396,37706	31,572429	445,81706	
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20																
Неорганизованные источники																
КДСО Бапы	6004	47,761	672,568	45,906	652,398	46,075	661,6457	46,1147	663,8197	46,003	657,7374	22,656	600,147	45,906	652.398	2023
грузовой терминал	6006	0,751	302,286	5,307	146,335	7,625	210,781	8,17	225,912	6,645	183,526	4,897	134,94	5,307	146,335	2023
КДСО Жуантобе	6012	22,274	579,01	10,745	36,91	10,745	189,747	10,745	227,681	10,745	121,636	0	0	10,745	36,91	2023
склад промпродукта Жт	6013	0,813	7,539	1,029	18,656	1,029	25,851	1,029	27,543	1,029	22,81	0,936	17,387	1,029	18,656	2023
Итого:		71,8150	1561,403	63,0643	812,0462	65,489	1039,5522	66,1718	1098,1985	64,4554	940,2008	28,489	752,474	63,064301	812,0462	
Всего по ЗВ		71,8150	1561,403	63,0643	812,0462	65,489	1039,5522	66,1718	1098,1985	64,4554	940,2008	28,489	752,474	63,064301	812,0462	
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)																
Неорганизованные источники																
станки	6008	0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	2023
Итого:		0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	
Всего по ЗВ		0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	0,0076	0,0117	

1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18	
Всего по объекту:		**132,4852**	**2367,8531**	**97,5235**	**1305,0603**	**103,1781**	**1706,9330**	**105,4797**	**1821,4820**	**100,4060**	**1524,1167**	**52,4787**	**1153,7953**	**97,5235**	**1305,0603**	
Из них:																
Итого по организованным		0,009303	0,06873	0,02422	0,0687039	0,02422	0,0687039	0,02422	0,0687039	0,02422	0,0687039	0,02422	0,0687039	0,02422	0,0687039	
Итого по неорганизованным		126,1439	2367,7844	97,4992	1304,9916	103,1538	1706,8643	105,4554	1821,4133	100,3817	1524,0480	52,4544	1153,7266	97,4992	1304,9916	

6. УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА. ГРАНИЦЫ СЗЗ

В соответствии со ст. 202 Экологического кодекса РК областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

3. Под общей нагрузкой на атмосферный воздух понимается совокупное воздействие:

1) выбросов объекта I или II категории, для которого разрабатываются нормативы допустимого выброса, с учетом уровней существующего воздействия (для действующих источников выброса) или обоснованно предполагаемого уровня воздействия (для новых и реконструируемых источников выброса);

2) природного фона атмосферного воздуха, под которым понимаются массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные высвобождением в атмосферный воздух или образованием в нем загрязняющих веществ в результате естественных природных процессов;

3) базового антропогенного фона атмосферного воздуха, под которым понимаются массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные выбросами других стационарных и передвижных источников, которые осуществляются на момент определения нормативов допустимого выброса в отношении объекта, указанного в подпункте 1) настоящего пункта.

4. Общая нагрузка на атмосферный воздух определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование. При определении общей нагрузки на атмосферный воздух учитывается также непостоянность (сезонность) воздействий, указанных в пункте 3 настоящей статьи, в течение календарного года.

При расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на промплощадках, определилась *область воздействия объекта*. Область воздействия выделена красным цветом на картах рассеивания, это граница с концентрациями ЗВ равными 1 ПДК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал отсутствие превышений концентрации ЗВ на расстоянии 1000 м от источников загрязнения атмосферы на промплощадках №№1 и 3. На основании расчета рассеивания размер СЗЗ для промплощадки №1 и промплощадки №3 ТОО «Вару Mining» составляет 1000 м. Промплощадку №1 и промплощадку №3 ТОО «Вару Mining» можно отнести к I классу санитарной классификации с размером СЗЗ 1000 м.

Промплощадка №2 - грузовой терминал на станции Мойынты со складом ГСМ и складом концентрата (в 22 км от основной площадки) имеет размер СЗЗ 300 м. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал отсутствие превышений концентрации ЗВ на расстоянии 300 м от источников загрязнения атмосферы.

На промплощадку №1 завезён плодородный грунт, полностью озеленена территория вахтового поселка, посажены деревья 20 шт., кустарники 40 шт. и цветы, есть возможность ухаживать за растениями. Планируется ежегодная высадка не менее 10 древесно-кустарниковых растений.

На промплощадке №2 в соответствии с санитарными правилами, «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для создания «зеленого пояса» между грузовым терминалом и помелком Мойынты высажены 700 деревьев вяза мелколистного (карагача). В случае гибели деревьев планируется подсадка. На промплощадке №3 планируется посадка цветов.

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий и других объектов, 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 такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня загрязнения. Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

Учитывая то, что все промплощадки ТОО «Вару Mining» расположены вдали от населенных пунктов и предприятие не входит в систему оповещения на период НМУ (приложение 1), разработка мероприятий для рассматриваемого объекта считается нецелесообразной в соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.

Для сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при ведении открытых горных работ на карьере предусматривается выполнение комплекса мер по снижению запыленности и загазованности атмосферы рудника:

– устройство автодорог со щебеночным покрытием слоем 15 см на участках с интенсивным движением автотранспорта;

– пылеподавление воздушно-эмульсионной смесью при работе буровых станков;

– применение гидрозабойки скважин при взрывании;

– полив временных и постоянных технологических дорог в теплое время в течение суток, работают 3 поливальные машины по графику 23 часа в сутки;

Для уменьшения пылевыделения при работе КДСО предусматривается:

– укрытие бункеров, дробилок, грохотов и конвейеров,

– орошение дробильных установок;

– применение аспирационных систем типа рукавного фильтра для улавливания пыли при работе дробильно-сортировочного оборудования с проектной эффективностью 99,99%;

– установка оросительной системы на погрузчике промплощадки №2.

Для уменьшения выбросов твердых веществ при сварочных работах используется циклон СовПлим ЕМК-1600 с эффективностью очистки 92% по твердым веществам.

Все мероприятия учтены при расчете НДВ.

9. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

В соответствии со ст. 184 Экологического кодекса РК:

1. Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение.

2. При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

1) соблюдать программу производственного экологического контроля;

2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;

3) в отношении объектов I категории – установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса;

4) создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;

5) следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;

6) систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;

7) представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;

8) в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;

9) обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

10) по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Предприятием разработана Программа производственного экологического контроля, согласно которой производятся мониторинговые наблюдения за состоянием воздуха, почвы и водных ресурсов в районе влияния предприятия. На рисунках 9.1 – 9.3. указаны точки инструментального контроля по промплощадкам и их координаты.

Отчеты по Программе ПЭК ежеквартально сдаются в территориальные органы экологии.

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха проводится на контрольных точках 4 раза в год ежеквартально:

– в районе промплощадки №1 на границе СЗЗ в 8 точках по румбам,

– на промплощадке №3 – в 8 точках по румбам на границе СЗЗ.

— в 6-х точках (4 точки на границе СЗЗ, одна точка на расстоянии 650 м от источника №6006 в сторону поселка, одна точка на расстоянии 920 м от источника №6006 в сторону поселка).

Контроль за соблюдением НДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды. Согласно ГОСТу 17.2.3.02-78 контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;
- балансовые методы.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами при сварке (организованный источник) не проводятся ввиду незначительности выбросов.

На источнике 6004 – КДСО проводится визуальный контроль на аспирационных системах 2 раза в год (II и III квартал) для определения эффективности очистки. Рукавные фильтры TRANSPAR и Dalamatic изготовлены французской фирмой с учетом европейских экологических стандартов. Конструкция рукавных фильтров не позволяет проверить эффективность очистки инструментальным методом, так как не предполагает наличие газохода (трубы) на выходе из аспирационной системы по типу «аэрационного фонаря». Поэтому **применение** положений нормативных документов СТ РК ГОСТ Р 50820-2005 и ГОСТ 17.2.4.06-90 для проведения инструментальных замеров отходящих газов (определение скорости, объемного расхода газопылевых потоков и запылённости) после очистного оборудования типа рукавных фильтров **не представляется возможным**, в связи с отсутствием **газохода** и **измерительного сечения.**

Эффективность работы рукавных фильтров проверяется визуально по количеству осажденной пыли на заслонке. При правильной работе фильтра пыли на заслонке почти нет.

Балансовый контроль за выбросами газообразных и твердых веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива при составлении статической отчетности 2ТП-воздух для определения суммы экологических платежей, а также по мере необходимости.

Планы-графики контроля за соблюдением НДВ на источниках выбросов представлены в табл. 9.1 – 9.3 отдельно по промплощадкам.

Таблица 9.1. П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **промплощадка 1** 2023

N источ-ника	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
0003	Сварка	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	1 раз в квартал	0.00589	149.987268	Эколог предприятия	Расчетный метод
		Марганец и его соединения		0.000266	6.77361854		
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.000507	12.9106188		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0.001	25.4647313		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0048	122.23071		
		Фтористые газообразные соединения		0.011679	297.402597		
		Фториды неорганические плохо растворимые		0.000049	1.24777184		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.000029	0.73847721		
6001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.00287			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00044			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.000275			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.000496			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00552			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С		0.000885			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20,		0.6354			
6002	Отвал породы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0.0026			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0004			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.00025			

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00045			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.005			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С		0.0008			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		4.895			
6004	КДСО Бапы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.0053			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0009			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0005			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0009			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.01			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С		0.0016			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		7.2974006			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз в квартал	45.9833006		Эколог предприятия	Расчетный метод
6007	Отвал хвостов Бапы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		3.335			
6008	Ремонтный ангар	Железо (II, III) оксиды		0.21936			
		Марганец и его соединения /в		0.0075			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0.348			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.081			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2104			
		Метилбензол (349)		0.10909			
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.0674			
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.1393			
		Уайт-спирит (1294*)		0.0625			
		Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит		0.0000001			
		Взвешенные частицы (116)		0.0574			
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.0076			

1	2	3	5	6	7	8	9
6009	Аккумуляторная	Серная кислота (517)		0.0000445			
6010	контейнерная АЗС	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		1.0612			
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.392			
		Пентилены (амилены - смесь изомеров)	1 раз в квартал	0.039		Эколог предприятия	Расчетный метод
		Бензол (64)		0.0361			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.0045			
		Метилбензол (349)		0.034			
		Этилбензол (675)		0.00094			
6011	Ремонт дороги	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.6245			

Таблица 9.2. П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **промплощадка 2** 2023

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе-ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6005 6006	Склад ГСМ Грузовой терминал	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (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) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	1 раз в квартал	0.00018 0.06233 0.0053 0.0009 0.0005 0.0009 0.01 0.0016 2.212 5.906		Эколог предприятия	Расчетный метод

Таблица 9.3. П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **промплощадка 3** 2023

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе-ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6012	КДСО Жуантобе	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0.0053			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0009			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0005			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.0009			
		Углерод оксид (Окись углерода,		0.01			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С		0.0016			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		8.6542004			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		10.745			
6013	Склад промпродукта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	0.059		Эколог предприятия	Расчетный метод
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		1.029			
6014	Отвал хвостов КДСО Жт	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0.0026			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0004			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.00025			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.00045			
		Углерод оксид (Окись углерода,		0.005			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С		0.0008			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		2.27			
6015	Эксплуатация дороги	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.986			

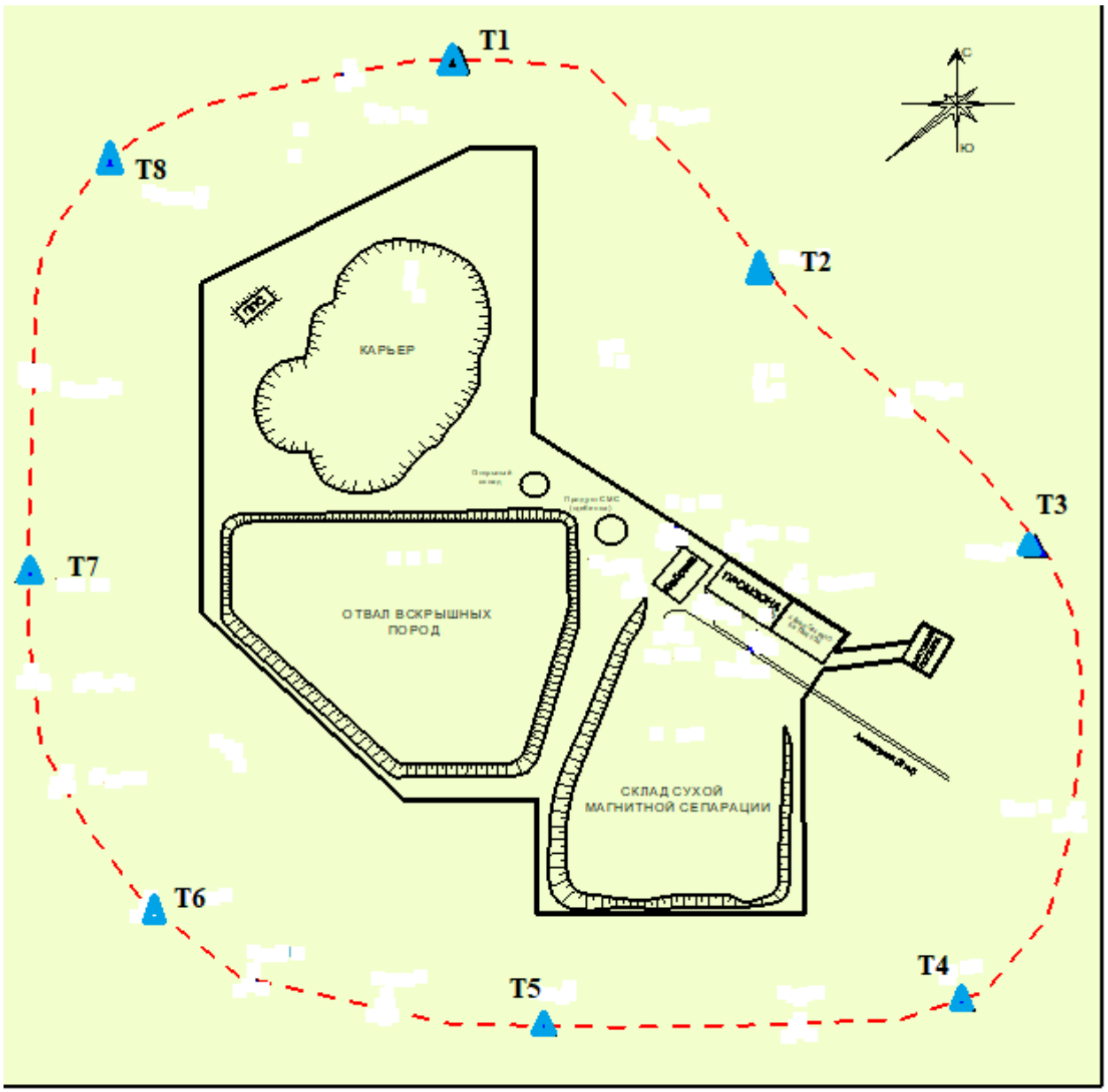

Рисунок 9.1. Схема расположения точек наблюдения за атмосферным воздухом на промплощадке №1.

В таблице указаны координаты контролируемых точек на промплощадке №1.

№№ точек	Широта	Долгота
Т.1	47°25'8.96"С	73°12'58.53"В
Т.2	47°25'4.96"С	73°13'19.65"В
Т.3	47°24'49.47"С	73°13'45.48"В
Т.4	47°24'40.83"С	73°13'51.04"В
Т.5	47°24'19.49"С	73°13'51.36"В
Т.6	47°24'3.98"С	73°13'41.36"В
Т.7	47°23'51.86"С	73°12'39.33"В
Т.8	47°24'7.80"С	73°12'9.84"В

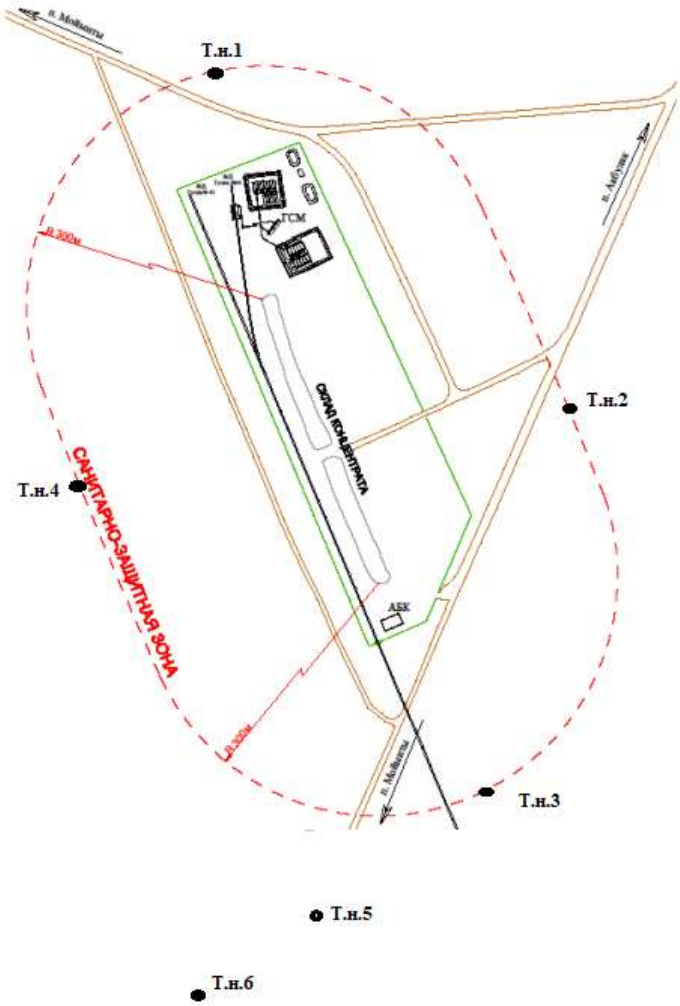

Рисунок 9.2. Схема расположения точек наблюдения за атмосферным воздухом на промплощадке №2.

В таблице указаны координаты контролируемых точек на промплощадке №2.

№№ точек	Широта	Долгота
Т.н.1 Север	47°14'14.23"С	73°21'33.11"В
Т.н.2 Юг	47°13'55.01"С	73°21'34.68"В
Т.н.3 Запад	47°14'4.15"С	73°21'48.17"В
Т.н.4 Восток	47°14'5.11"С	73°21'19.68"В
Т.н.5 ЖЗ 650 м. Ю	47°13'39.10"С	73°21'35.97"В
Т.н.6 ЖЗ 920 м. Ю	47°13'33.61"С	73°21'44.30"В

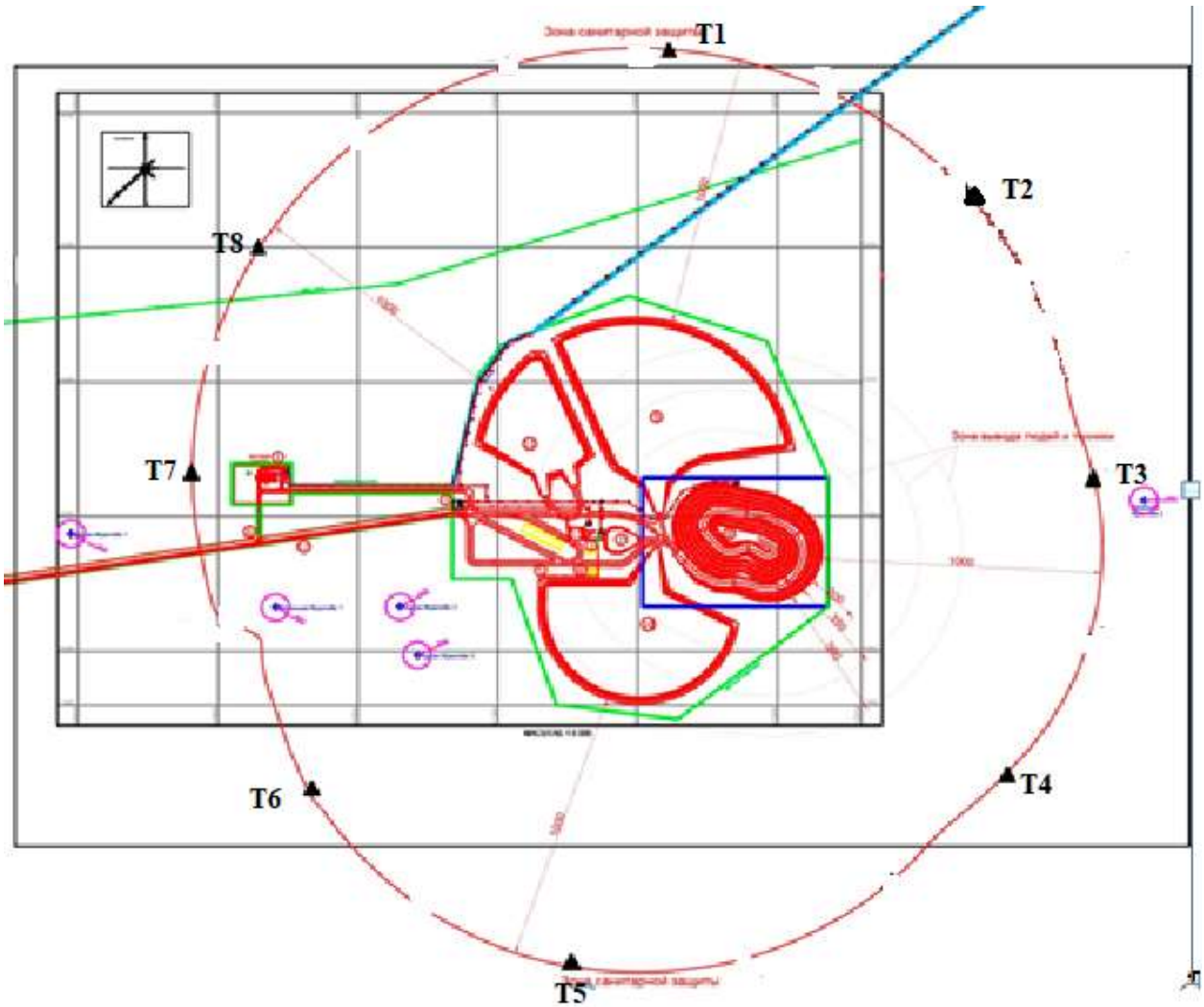

Рисунок 9.3. Схема расположения точек наблюдения за атмосферным воздухом на промплощадке №3.

В таблице указаны координаты контролируемых точек на промплощадке №3

№№ точек	Широта	Долгота
Т.н.1	47°24'53.24"С	73°50'8.24"В
Т.н.2	47°24'25.58"С	73°50'41.25"В
Т.н.3	47°23'53.48"С	73°50'44.15"В
Т.н.4	47°23'10.37"С	73°49'26.76"В
Т.н.5	47°23'31.33"С	73°48'25.65"В
Т.н.6	47°23'59.28"С	73°48'4.44"В
Т.н.7	47°24'28.81"С	73°48'9.00"В
Т.н.8	47°25'4.98"С	73°48'46.68"В

9.1 Автоматизированные системы мониторинга эмиссий в окружающую среду

В соответствии со ст. 186 Экологического кодекса РК:

Мониторинг эмиссий в окружающую среду на объектах I категории должен включать в себя использование автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду.

Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду – автоматизированная система производственного экологического мониторинга, отслеживающая показатели эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий, которая обеспечивает передачу данных в информационную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду в режиме реального времени в соответствии с правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Функционирование автоматизированной системы мониторинга, осуществляемые ею измерения, их обработка, передача, хранение и использование должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан в области технического регулирования, об обеспечении единства измерений и об информатизации.

В соответствии с главой 2, пп. 9-11 Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденными приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. №208:

9. Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду в рамках производственного экологического контроля проводится оператором объекта путем установления средств измерений, осуществляющие непрерывные измерения количественных и качественных показателей на организованных источниках эмиссии, согласно разрабатываемого оператором объекта или сторонней организацией проекта.

10. Проект автоматизированной системы мониторинга эмиссий является частью проектной документации по строительству и (или) эксплуатации или иных проектных документов для получения экологических разрешений.

11. Автоматизированная система мониторинга выбросов устанавливается на основных стационарных организованных источниках выбросов, соответствующих одному из следующих критериев:

1) валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу 500 и более тонн в год от *одного стационарного организованного источника*.

На предприятии от *одного стационарного организованного источника* валовый выброс ЗВ составляет менее 500 тонн в год.

К тому же в сложившейся практике испытательные лаборатории атмосферного воздуха и промышленных выбросов в атмосферу осуществляют инструментальные замеры на организованных источниках на основании следующих нормативных документов:

– СТ РК ГОСТ Р 50820 – 2005 «Оборудование газоочистное и пылеулавливающее». Методы определения запылённости газопылевых потоков;

– ГОСТ 17.2.4.06-90 «Охрана природы. Атмосфера. Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения».

Согласно данным нормативным документам установлены методы определения скорости, объемного расхода газопылевых потоков, запылённости и содержания газов от стационарных источников загрязнения в **газоходах и вентиляционных системах через измерительные сечения.** Отбор проб осуществляется при фиксированном расходе газа,

обеспечивающем условия изокинетичности во входном сечении устройства. При необходимости измерения проводятся до очистного оборудования и после.

Данные методики применяются для стандартных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ, оборудованных типовым газоочистным оборудованием.

На многих предприятиях в настоящее время для очистки выбросов загрязняющих веществ в атмосферу все большее применение находят элементы аспирационной системы, оборудованные рукавными фильтрами с конструкцией, не предполагающей наличие газохода (трубы) на выходе из аспирационной системы по типу «аэрационного фонаря». Применение положений нормативных документов СТ РК ГОСТ Р 50820-2005 и ГОСТ 17.2.4.06-90 для проведения инструментальных замером отходящих газов (определение скорости, объемного расхода газопылевых потоков и запылённости) после очистного оборудования данного конструктивного типа **не представляется возможным**, в связи с отсутствием **газохода** и **измерительного сечения.**

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК по внедрению автоматизированных систем мониторинга за выбросами в атмосферу, предприятие пригласило специалистов ТОО «Экосервис-С», г. Алматы, рекомендованных Департаментом экологии, для определения технических возможностей по установке автоматизированных систем мониторинга.

По заключению ТОО «Экосервис-С» на рукавных фильтрах невозможна установка пылемеров и расходомеров в связи с конструктивными особенностями фильтра (Приложение 4). В связи с этим, **отсутствует возможность инструментального контроля** выбросов загрязняющих веществ (концентрации пыли и газов) от данных организованных источников после очистки.

К тому же, в условиях периодического отключения электроэнергии и нестабильного интернета нет возможности для передачи данных в реальном времени.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Данные нормативы допустимых выбросов разработаны в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 сроком на семь лет (2023 – 2029 гг.).

Настоящим проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для трех промплощадок ТОО «Вару Mining», соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ, не превышающие ПДК для населённых мест.

В случае изменения экологической обстановки в регионе, появлении новых источников выделения и выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей среды предприятию необходимо пересмотреть установленные нормативы ПДВ до истечения срока их действия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан. Астана, Аккорда, 2 января 2021 года;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. «РНД 211.2.02.01-97», Алматы, 1997 г.
4. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
5. ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Основные термины и определения».
6. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
7. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
8. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90. Часть I, 1990 г.;
9. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан;
10. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами»,
11. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды».
12. Приказ МООС РК от 18.04.2008 г. №100 с приложениями;
13. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах;
14. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов.
15. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
16. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
17. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15.
18. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Приложения

Приложение 1

11001153

ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	БАЙМУЛЬДИНА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА ЛОБОДЫ 3, 7, (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	15.06.2011
Номер лицензии	02170Р
Город	г.Астана

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

11001153

Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02170Р

Дата выдачи лицензии 15.06.2011

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование;

Филиалы, представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший приложение к лицензии: Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо): ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к лицензии: 15.06.2011

Номер приложения к лицензии: 002 02170Р

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 2

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК **РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

25.01.2023

1. Город –
2. Адрес – **Карагандинская область, Шетский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО "Вару Mining"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО "Вару Mining"**
6. Разрабатываемый проект – **Проект НДВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Шетский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 3

РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ

Источник №6001 карьер

Расчеты производятся по Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 и по Методике 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 года №100 –п

Объем пылевыделения при работе бурового станка ROC L8 по руде

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Диаметр скважины (d)	м	0,171
Скорость бурения (v)	м/ч	24
Объемный вес материала (P)	т/м^3	3,2
Содержание в пылевой фракции (B)		0,1
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (K_7)		0,02
Эффективность средств пылеподавления (n)		0,85
Количество одновременно работающих станков	шт	1
Время работы (T)	час/год	1877,4
Валовое пылевыделение $Q1=0,785*d^2*P*v*T*B*K_7*(1-n)$	т/г	**0,993**
Максимальное пылевыделение Q2=(Q1*1000)/3,6/T	г/с	**0,147**

Объем пылевыделения при работе бурового станка ROC L8 по породе

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Диаметр скважины (d)	м	0,171
Скорость бурения (v)	м/ч	27
Объемный вес материала (P)	т/м^3	2,8
Содержание в пылевой фракции (B)		0,1
Доля пыли, переходящая в аэрозоль (K_7)		0,02
Эффективность средств пылеподавления (n)		0,85
Количество одновременно работающих станков	шт	1
Время работы (T)	час/год	4845,8
Валовое пылевыделение $Q1=0,785*d^2*P*v*T*B*K_7*(1-n)$	т/г	**2,523**
Максимальное пылевыделение Q2=(Q1*1000)/3,6*T	г/с	**0,145**

Выбросы загрязняющих веществ при взрывных работах по руде

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Название вещества		игданит, гранулит
Количество взорванного вещества (A)	т	583,500
Объем взорванной горной массы (V)	м^3	937500
Средства пылеподавления		гидрозабойка
Удельный расход ВВ	кг/м^3	0,6
Удельное выделение твердых частиц, при взрыве 1т ВВ ($q^в_{уд}$)	т/т	0,102
Удельное выделение оксида углерода, при взрыве1т ВВ ($q^в_{уд}$)	т/т	0,001
Удельное выделение оксида азота, при взрыве1т ВВ ($q^в_{уд}$)	т/т	0,0025
Безмерный коэффициент "К":		
для твердых частиц		0,16
для газообразных		1
Безразмерный коэффициент "а", учитывающий выделения вредных веществ из взорванной горной массы		
для твердых веществ и оксидов азота		1
для оксида углерода		1,5
Эффективность средств пылеподавления (n) (для твердых частиц)		0,6
Эффективность средств пылеподавления (n) (для газов)		0,85
Время формирования пылегазового облака	сек/год	64800

Годовое выделение оксида углерода Мсо=а*К*$q^{в}_{уд}$*А*(1-n)	т/г	**0,131**
Выделение оксида углерода Мсо=Мсо*1000000/64800	г/с	**2,026**
Годовое выделение диоксида азота M_{NO}=а*К*$q^{в}_{уд}$*А*(1-n)*0,8	т/г	**0,175**
Выделение диоксида азота M_{NO}=M_{NO}*1000000/64800	г/с	**2,701**
Годовое выделение оксида азота M_{NO}=а*К*$q^{в}_{уд}$*А*(1-n)*0,13	т/г	**0,028**
Выделение оксида азота M_{NO}=M_{NO}*1000000/64800	г/с	**0,439**
Годовое выделение твердых частиц $M_{ТВ}$=а*К*$q^{в}_{уд}$*А*(1-n)	т/г	**3,809**
Выделение твердых частиц $M_{ТВ}$=$M_{ТВ}$*1000000/64800	г/с	**58,782**

Выбросы загрязняющих веществ при взрывных работах по породе

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Название вещества		игданит
Количество взорванного вещества (А)	т	2291,5
Объем взорванной горной массы (V)	$м^3$	3200000
Средства пылеподавления		гидрозабойка
Удельный расход ВВ	$кг/м^3$	0,7
Удельное выделение твердых частиц, при взрыве 1т ВВ ($q^{в}_{уд}$)	т/т	0,128
Удельное выделение оксида углерода, при взрыве1т ВВ ($q^{в}_{уд}$)	т/т	0,001
Удельное выделение оксида азота, при взрыве1т ВВ ($q^{в}_{уд}$)	т/т	0,0025
Безмерный коэффициент "К" для:		
твердых частиц		0,16
газообразных		1
Безразмерный коэффициент "а", учитывающий выделения вредных веществ из взорванной горной массы		
для твердых веществ и оксидов азота		1
для оксида углерода		1,5
Эффективность средств пылеподавления (n) (для твердых частиц)		0,6
Эффективность средств пылеподавления (n) (для газов)		0,85
Время формирования пылегазового облака	сек/год	64800
Годовое выделение оксида углерода M_{co}=а*К*$q^{в}_{уд}$*А*(1-n)	т/г	**0,516**
Выделение оксида углерода M_{co}=M_{co}*1000000/64800	г/с	**7,957**
Годовое выделение диоксида азота M_{NO}=а*К*$q^{в}_{уд}$*А*(1-n)*0,8	т/г	**0,687**
Выделение диоксида азота M_{NO}=M_{NO}*1000000/64800*0,8	г/с	**8,487**
Годовое выделение оксида азота M_{NO}=а*К*$q^{в}_{уд}$*А*(1-n)*0,13	т/г	**0,112**
Выделение оксида азота M_{NO}=M_{NO}*1000000/64800*0,13	г/с	**0,224**
Годовое выделение твердых частиц $M_{ТВ}$=а*К*$q^{в}_{уд}$*А*(1-n)	т/г	**18,772**
Выделение твердых частиц $M_{ТВ}$=$M_{ТВ}$*1000000/64800	г/с	**289,691**

Выбросы при экскавации руды

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Удельное пылевыделение ($q_{эj}$)		4,8
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,1
Количество экскаваторов (m)	шт	1
Количество часов работы в год	час	8030
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки (V_{jmax})	$м^3$/час	115,8
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки (V_j)	$м^3$/год	937500
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли М=q*Vчас*К3*К5*m*(1-n)/3600	г/с	**0,019**
Валовое пылевыделение М=q*Vгод*К3*К5*(1-n)/*10^{-6}	т/год	**0,540**

Выбросы при экскавации породы

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Удельное пылевыделение ($q_{эj}$)		2,4

Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,4
Количество экскаваторов (m)	шт	2
Количество часов работы в год	час	8030
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки (V_{jmax})	$м^3$/час	398,5
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки (V_j)	$м^3$/год	3200000
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли M=q*Vчас*K3*K5*m*(1-n)/3600	г/с	**0,255**
Валовое пылевыделение M=q*Vгод*K3*K5*(1-n)/*10^{-6}	т/год	**7,373**

Транспортировка руды

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,26
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала $к_5$		0,01
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/$м^3$	0,002
Средняя площадь платформы S	$м^2$	30
Число автомашин, работающих в карьере n		1
Число ходок всего транспорта в час N		20
Средняя протяженность одной ходки L	км	1
Количество часов работы в год T	ч	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{T_{сп}}$		150
Количество дней с осадками в виде дождя, $\mathbf{T_д}$		20
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4
Максимальное выделение пыли $M=(((C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1)/3600)+C_4*C_5*k_5*q'*S*n))*(1-\eta)$	г/с	**0,002**
Валовое выделение пыли M2=0,0864*M1*(365-(Tсп+Tд))	т/год	**0,021**

Зачистка карты карьера по породе бульдозером 10%

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Удельное выделение твердых частиц с $м^3$ поступающего сырья, $q_{уд}$	г/$м^3$	5,6
Годовой объем отгрузки, $М_п$	$м^3$/год	320000
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	$м^3$/ч	39,9
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**1,505**
Максимальное выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,0521**

Зачистка карты карьера по руде бульдозером 10%

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Удельное выделение твердых частиц с $м^3$ поступающего сырья, $q_{уд}$	г/$м^3$	5,6
Годовой объем отгрузки, $М_п$	$м^3$/год	93750
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	$м^3$/ч	11,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**0,441**
Максимальное выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,0153**

Источник №6002 – отвал

Расчеты производятся по Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996, и по Методике 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 года №100 –п.

Транспортировка породы

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала $к_5$		0,4
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м^3	0,002
Средняя площадь платформы S	м^2	30
Число автомашин, работающих в карьере n		3
Число ходок всего транспорта в час N		15
Средняя протяженность одной ходки L	км	2
Количество часов работы в год T	ч	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{T_{сп}}$		150
Количество дней с осадками в виде дождя, $\mathbf{T_д}$		20
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4
Максимальное выделение пыли $M=(((C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1)/3600)+C_4*C_5*k_5*q'*S*n))*(1-\eta)$	г/с	**0,154**
Валовое выделение пыли M2=0,0864*M1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**2,601**

Разгрузка на отвале

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Удельное выделение твердых частиц с м^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м^3	10
Годовой объем отгрузки, $М_п$	м^3/год	3200000
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	м^3/ч	398,5
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**26,880**
Валовое выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,930**

Формирование отвала

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2

Удельное выделение твердых частиц с $м^3$ поступающего сырья, $q_{уд}$	$г/м^3$	5,6
Годовой объем отгрузки, $М_п$	$м^3$/год	3200000
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	$м^3$/ч	398,5
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**15,053**
Валовое выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,521**

Сдувание с породного отвала 2023-2029 гг.

Наименование показателей	Ед. изм	значения
Годы работы		2023-2029
Площадь пылящей поверхности:		
действующей (рабочая часть отвала) So	м2	289400
в первые три года после прекращения эксплуатации S1	м2	0
после прекращения работ более 3-х лет стационарная часть отвала S2	м2	1022400
Коэффициент, учитывающий влажность, К0		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, К1		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания с поверхности		
действующей, К2		1
после прекращения работ от 1-го до 3-х лет, К'2		0,2
после прекращения работ более 3-х лет, К"2		0,1
Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тс	сут	150
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, h	Дол. ед	0
Валовый выброс пыли за год		
без учета мероприятий		
$По=86,4*К0*К1*(К2*S0+ К'2* S1+ К"2* S2)*(365-Тс)*10^{-8}$	т/год	61,111
С учетом мероприятий $П=П_0*(1-h)$	т/год	61,111
максимальный выброс пыли		
без учета мероприятий$М0=К0*К1*(К2*S0+ К'2* S1+ К"2* S2)*10^{-5}$	г/с	3,290
С учетом мероприятий $М=М_0*(1-h)$	г/с	3,290

Источник №0003 сварочные работы

Расчеты производятся по РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах

УОНИ -13/55

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Годы работы		2023-2029
Марка применяемых электродов		**УОНИ-13/55**
Масса используемых за год электродов (В)	кг	3250
Время работы (N)	ч/год	2500
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0,92
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа ($К_1$)		13,9
марганца и его оксидов ($К_2$)		1,09
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) ($К_3$)		1
фториды ($К_4$)		1
фтористые газообразные соединения ($К_5$)		0,93
диоксид азота ($К_6$)		2,7

оксид углерода (K_7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$		**0,0036**
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		**0,00028**
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		**0,00026**
фториды $M_4=B*K_4/10^6*(1-n)$		**0,00026**
фтористые газообразные соединения $M_5=B*K_5/10^6$		**0,003**
диоксид азота $M_6=B*K_6/10^6$		**0,0088**
оксид углерода $M_7=B*K_7/10^6$		**0,043**
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		**0,0004**
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		**0,00003**
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		**0,00003**
фториды $M_4=B_{час}*K_4/3600*(1-n)$		**0,00003**
фтористые газообразные соединения $M_5=B_{час}*K_5/3600*(1-n)$		**0,00034**
диоксид азота $M_6=B_{час}*K_6/3600*(1-n)$		**0,001**
оксид углерода $M_7=B_{час}*K_7/3600*(1-n)$		**0,0048**

МР-3

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Годы работы		2023-2029
Марка применяемых электродов		**МР-3**
Масса используемых за год электродов (В)	кг	1500
Время работы (N)	ч/год	1200
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0,92
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (К1)		9,77
марганца и его оксидов (К2)		1,73
фтористого водорода (К3)		0,4
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M1=B*K_1/10^6*(1-n)$		**0,0012**
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		**0,00021**
фтористого водорода $M_3=B*K_3/10^6$		**0,0006**
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		**0,00027**
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		**0,000048**
фтористого водорода $M_3=B_{час}*K_3/3600$		**0,00014**

НЖ-13

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Годы работы		2023-2029
Марка применяемых электродов		**НЖ-13**
Масса используемых за год электродов (В)	кг	1620
Время работы (N)	ч/год	1300
Степень очистки воздуха в аппарате для твердых, n		0,92
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		3,43
марганца и его оксидов (K_2)		0,53
оксида хрома (K_3)		0,24
фтористые газообразные соединения (K_4)		1,6
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$		**0,0004**
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		**0,00007**
оксида хрома $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		**0,00003**
фтористые газообразные соединения $M_4=B*K_4/10^6$		**0,003**
Максимальный разовый выброс	г/сек	

оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		**0,00009**
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		**0,000015**
оксида хрома $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		**0,000007**
фтористые газообразные соединения $M_4=B_{час}*K_4/3600$		**0,0006**

Т-590

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Марка применяемых электродов		**Т-590**
Расход электродов в год	кг/год	500
Время работы (N)	ч/год	500
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0,92
Удельное выделение загрязняющих веществ:		
железа оксид K_1	г/кг	41,8
оксиды хрома K_2	г/кг	3,7
Валовые выбросы загрязняющих веществ		
железа оксид $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$	т/год	**0,0017**
оксиды хрома $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$	т/год	**0,00015**
Максимальные выбросы загрязняющих веществ		
железа оксид $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$	г/сек	**0,0009**
оксиды хрома $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$	г/сек	**0,0001**

ЦЧ-4

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Марка применяемых электродов		**ЦЧ-4**
Расход электродов в год	кг/год	350
Время работы (N)	ч/год	700
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0,92
Удельное выделение загрязняющих веществ:		
железа оксид K_1	г/кг	4,3
марганца соединения К2	г/кг	0,3
фторидов K_3	г/кг	2,2
Валовые выбросы загрязняющих веществ		
железа оксид $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$	т/год	**0,00012**
марганца соединения $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$	т/год	**0,00001**
фторидов $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$	т/год	**0,00006**
Максимальные выбросы загрязняющих веществ		
железа оксид $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$	г/сек	**0,00005**
марганца соединения $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$	г/сек	**0,000003**
фторидов $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$	г/сек	**0,00002**

ОЗЛ-6

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Годы работы		2023-2029
Марка применяемых электродов		**ОЗЛ-6**
Масса используемых за год электродов (В)	кг	1100
Время работы (N)	ч/год	35,45
Степень очистки воздуха в аппарате для твердых, n		0,92
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		6,06
марганца и его оксидов (K_2)		0,25
оксида хрома (K_3)		0,59
фтористые газообразные соединения (K_4)		1,23
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$		**0,00053**

марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		**0,000022**
оксида хрома $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		**0,000052**
фтористые газообразные соединения $M_4=B*K_4/10^6$		**0,00135**
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		**0,00418**
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		**0,00017**
оксида хрома $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		**0,00041**
фтористые газообразные соединения $M_4=B_{час}*K_4/3600$		**0,01060**

Разгрузка руды в бункер дробилки

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	Значение параметра
Годы работы		2023-2027	2028-2029
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,01	0,01
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,003	0,003
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,4	0,4
Время работы оборудования (Т)	ч	6060	6735
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8		1	1
Поправочный коэффициентпри мощном залповом сбросе материала, К9		1	1
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	495,05	445,43
Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	3000000	3000000
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, $K_г$		0,4	0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0,7	0,7
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*Kг*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**0,0019**	**0,0017**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*Kг*G_{год}*(1-η)$	т/год	**0,0415**	**0,0415**

Дробление руды (щековая дробилка 1 стадии крупного дробления).

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра	Значения параметра
Годы работы		2023-2027	2028-2029
Производительность дробилки (Р)	т/час	495,05	445,43
Объем руды (W_1)	т	3000000	3000000
Количество часов работы (N)	ч/год	6060	6735
Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W_2)	$м^3/с$	1,39	1,39
Эффективность средств пылеподавления		0,7	0,7
Концентрация пыли в воздухе (С)	$г/м^3$	11,5	11,5
Выбросы пыли $V_1=W_2*C*(1-n)$	г/с	**4,7955**	**4,7955**
Выбросы пыли $V_2= V_1*3600*N/1000000$	т/год	**31,386**	**34,882**

Разгрузка руды крупностью 250 мм на уравнительный открытый склад

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	Значение параметра
Годы работы		2023-2027	2028-2029
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,01	0,01
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,003	0,003
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5	0,5
Время работы оборудования (Т)	ч	6060	6735
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8		1	1

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9		0,1	0,1
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	495,0	445,4
Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	3000000	3000000
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, $К_г$		0,4	0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*Kг*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**0,0158**	**0,0143**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*Kг*G_{год}*(1-η)$	т/год	**0,346**	**0,346**

Сдувание пыли с уравнительного склада

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Годы работы		2023-2029
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Ко		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Коэффициент, учит-щий эффективность сдувания твердых частиц, $К_2$		1
Площадь пылящей поверхности, S_o	$м^2$	5600
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, W_o	$кг/м^2$	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы, j		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, Т		150
Эффективность средств пылеподавления		0
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $По=86,4*К_0*К_1*К_2*So*Wo*j*(365-T)*(1-η)$	т/год	**1,623**
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $П'_0=К_0*К_1*К_2*S_0*W*j*10^3*(1-η)$	г/с	**0,087**

Дробление руды (конусная дробилка среднего дробления).

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра	Значения параметра
Годы работы		2023-2027	2028-2029
Производительность дробилки (Р)	т/час	495,0	445,4
Объем руды (W_1)	т	3000000	3000000
Количество часов работы (N)	ч/год	6060	6735
Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W_2)	$м^3/с$	1,11	1,11
Эффективность работы аспирационных систем		0,95	0,95
Концентрация пыли в воздухе (С)	$г/м^3$	20	20
Эффективность средств пылеподавления		0,7	0,7
Выбросы пыли $V_1=W_2*C*(1-n)$	г/с	**0,333**	**0,333**
Выбросы пыли $V_2= V_1*3600*N/1000000$	т/год	**7,265**	**8,074**

Разделение руды на фракции (грохочение)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра	Значения параметра
Годы работы		2023-2027	2028-2029
Концентрация твердых частиц в отходящем воздухе, С	$г/м^3$	11	11
Объем отходящих газов, V	$м^3/с$	0,97	0,97
Годовое количество рабочих часов грохота, Т	ч/г	6000	6735
Количество грохотов	шт	3	3
Эффективность средств пылеподавления		0,95	0,95
Количество отходящих твердых частиц $П_1=C*V*(1-n)$	г/сек	**1,601**	**1,601**
Количество отходящих твердых частиц $П_2= П_1*3600*T/1000000$	т/г	**34,571**	**38,806**

Магнитная сепарация (разделение на фракции)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра	Значения параметра
Годы работы		2023-2027	2028-2029
Концентрация твердых частиц в отходящем воздухе, С	$г/м^3$	11	11
Объем отходящих газов, V	$м^3/с$	0,97	0,97
Годовое количество рабочих часов сепаратора, Т	ч/г	6663	7483
Количество сепараторов	шт	2	2
Эффективность средств пылеподавления		0	0

Количество отходящих твердых частиц $П_1$=C*V*(1-n)	г/сек	**21,34**	**21,34**
Количество отходящих твердых частиц $П_2$= $П_1$*3600*T/1000000	т/г	**511,88**	**574,87**

работа конвейеров 800 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра	Значения параметра
Годы работы		2023-2027	2028-2029
Коэффициент, учитывающий влажность материала К0		1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра К1		1,2	1,2
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,8	0,8
Длина конвейерной ленты, I	м	406	406
Удельная сдуваемость твердых частиц, Wk	кг/м2	0,00003	0,00003
Коэффициент измельчения горной массы, Y		0,1	0,1
Годовое число часов работы конвейера, T	час	6060	6735
Эффективность средств пылеподавления (укрытие конвейера)		0,8	0,8
Количество отходящих твердых частиц Пк=К0*К1*Wk*L*I*Y*(1-h)*10-3	г/сек	**0,0000003**	**0,0000003**
Количество отходящих твердых частиц Пк=10,8*К0*К1*L*I*T*(1-h)*10-6 , т/год	т/г	**6,632**	**7,371**

работа конвейеров 1000 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра	Значения параметра
Годы работы		2023-2027	2028-2029
Коэффициент, учитывающий влажность материала К0		1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра К1		1,2	1,2
Ширина конвейерной ленты, L	м	1	1
Длина конвейерной ленты, I	м	124	124
Удельная сдуваемость твердых частиц, Wk	кг/м2	0,00003	0,00003
Коэффициент измельчения горной массы, Y		0,1	0,1
Годовое число часов работы конвейера, T	час	6060	6735
Эффективность средств пылеподавления (укрытие конвейера)		0,8	0,8
Количество отходящих твердых частиц Пк=К0*К1*Wk*L*I*Y*(1-h)*10-3	г/сек	**0,0000001**	**0,0000001**
Количество отходящих твердых частиц Пк=10,8*К0*К1*L*I*T*(1-h)*10-6 , т/год	т/г	**2,532**	**2,814**

работа конвейеров 1200 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра	Значения параметра
Годы работы		2023-2027	2028-2029
Коэффициент, учитывающий влажность материала К0		1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра К1		1,2	1,2
Ширина конвейерной ленты, L	м	1,2	1,2
Длина конвейерной ленты, I	м	150	150
Удельная сдуваемость твердых частиц, Wk	кг/м2	0,00003	0,00003
Коэффициент измельчения горной массы, Y		0,1	0,1
Годовое число часов работы конвейера, T	час	6060	6735
Эффективность средств пылеподавления (укрытие конвейера)		0,8	0,8
Количество отходящих твердых частиц Пк=К0*К1*Wk*L*I*Y*(1-h)*10-3	г/сек	**0,0000002**	**0,0000002**
Количество отходящих твердых частиц Пк=10,8*К0*К1*L*I*T*(1-h)*10-6 , т/год	т/г	**3,676**	**4,085**

Узлы пересыпки КДСО

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	Значение параметра
Годы работы		2023-2027	2028-2029
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,01	0,01
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,003	0,003
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,005	0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5	0,5

Время работы оборудования (Т)	ч	6060	6735
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8		1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9		0,1	0,1
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	495,0	445,4
Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	3000000	3000000
Количество узлов пересыпки, n		18	18
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*Kг*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**0,0036**	**0,0032**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*Kг*G_{год}*(1-η)$	т/год	**0,078**	**0,078**

Дробление руды (конусная дробилка мелкого дробления)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра	Значения параметра
Годы работы		2023-2027	2028-2029
Производительность дробилки (Р)	т/час	495,0	445,4
Объем руды (W_1)	т	3000000	3000000
Количество часов работы (N)	ч/год	6060	6735
Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W_2)	$м^3/с$	1,1	1,1
Эффективность работы аспирационных систем		0,95	0,95
Концентрация пыли в воздухе (С)	$г/м^3$	20	20
Эффективность средств пылеподавления		0,7	0,7
Выбросы пыли $V_1=W_2*C*(1-n)$	г/с	**0,33**	**0,33**
Выбросы пыли $V_2= V_1*3600*N/1000000$	т/год	**7,199**	**8,001**

Пересыпка концентрата из силоса в автосамосвалы

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	Значение параметра
Годы работы		2023-2027	2028-2029
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,02	0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,04	0,04
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,9	0,9
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5	0,5
Время работы оборудования (Т)	ч	5475	6000
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8		1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9		0,1	0,1
Производительность узла пересыпки ($G_{час}$)	т/час	246,58	225,00
Производительность узла пересыпки ($G_{год}$)	т/год	1350000	1350000
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, $K_г$		0,4	0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0
Количество узлов пересыпки		1	1
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*Kг*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**0,083**	**0,076**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*Kг*G_{год}*(1-η)$	т/год	**1,633**	**1,633**

Пересыпка концентрата из автосамосвалов на склад

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	Значение параметра
Годы работы		2023-2027	2028-2029
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с $м^3$ поступающего сырья, $q_{уд}$	$г/м^3$	10	10
Годовой объем отгрузки, $M_п$	$м^3/год$	245455	245455
Максимальное количество, поступающее на склад, $M_г$	$м^3/ч$	40,91	40,91
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0

Валовое выделение пыли, $П'_п=(K_0*K_1*q_{уд}*M_г)/3600$	г/с	**0,177**	**0,177**
Валовое выделение пыли, $П_п=K_0*K_1*q_{уд}*M_п*10^{-6}$	т/год	**3,829**	**3,829**

Транспортировка концентрата на временый склад

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
Годы работы		2023-2029	
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3	
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала $к_5$		0,8	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01	
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м^3	0,002	
Средняя площадь платформы S	м^2	16	
Число автомашин, работающих в карьере n		1	
Число ходок всего транспорта в час N		10	
Средняя протяженность одной ходки L	км	0,3	
Количество часов работы в год T	ч	2010	
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{T_{сп}}$		150	
Количество дней с осадками в виде дождя, $\mathbf{T_д}$		20	
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4	
Максимальное выделение пыли $M=(((C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1)/3600)+C_4*C_5*k_5*q'*S*n))*(1-\eta)$	г/с	**0,041**	0,029 0,068936
Валовое выделение пыли M2=0,0864*M1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**0,697**	0,696860237

Сдувание пыли с временного склада концентрата

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Годы работы		2023-2029
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Ко		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2		1
Площадь пылящей поверхности, S_o	м^2	7600
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, W_o	кг/м^2	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы, j		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, T		150
Эффективность средств пылеподавления		0
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $По=86,4*K_0*K_1*K_2*So*Wo*j*(365-T)*(1-\eta)$	т/год	**2,202**
Максимальное выделение пыли с учетом мероприятий, $П'_0=K_0*K_1*K_2*S_0*W*j*10^3*(1-\eta)$	г/с	**0,119**

Погрузка концентрата с временного склада погрузчиком

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	Значение параметра
Годы работы		2023-2029	2023-2029
Удельное пылевыделение ($q_{эj}$)		2,4	2,4
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8
Количество погрузчиков (m)	шт	1	1
Количество часов работы в год	час	4020	4020
Максимальный объем перегружаемого материала в час (V_{jmax})	м^3/час	30,2	30,2
Объем перегружаемого материала за год (V_j)	м^3/год	245455	245455
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, $K_г$		0,4	0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0
Максимальное выделение пыли M=q*Vчас*K3*K5*m*(1-n)/3600	г/с	**0,008**	**0,008**
Валовое пылевыделение M=q*Vгод*K3*K5*(1-n)/*10^{-6}	т/год	**0,226**	**0,226**

ПРОМПРОДУКТ ЖУАНТОБЕ

Разгрузка промпродукта на склад

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с $м^3$ поступающего сырья, $q_{уд}$	$г/м^3$	10	10	10	10
Годовой объем отгрузки, $M_п$	$м^3$/год	70909	472727	567273	302909
Максимальное количество, поступающее на склад, $M_г$	$м^3$/ч	33,96	33,96	33,96	33,96
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0	0
Валовое выделение пыли, $П'_п=(K_0*K_{1*}q_{уд}*M_г)/3600$	г/с	**0,147**	**0,147**	**0,147**	**0,147**
Валовое выделение пыли, $П_п=K_0*K_1*q_{уд}*M_п*10^{-6}$	т/год	**1,106**	**7,375**	**8,849**	**4,725**

Сдувание пыли со склада промпродукта

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Годы работы		2023-2027
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Ко		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2		1
Площадь пылящей поверхности, S_o	$м^2$	60000
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, W_o	$кг/м^2$	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы, j		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, T		150
Эффективность средств пылеподавления		0
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $По=86,4*K_0*K_1*K_2*So*Wo*j*(365-T)*(1-\eta)$	т/год	**17,387**
Максим. выделение пыли с учетом мероприятий, $П'_0=K_0*K_1*K_2*S_0*W*j*10^3*(1-\eta)$	г/с	**0,936**

Работа погрузчика на складе промпродукта (загрузка в машины)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Удельное пылевыделение ($q_{эj}$)		2,4	2,4	2,4	2,4
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8	0,8	0,8
Количество погрузчиков (экскаваторов) (m)	шт	1	1	1	1
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки (V_{jmax})	$м^3$/час	33,96	33,96	33,96	33,96
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки (V_j)	$м^3$/год	70909	472727	567273	302909
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0	0	0
Максимальное выделение пыли M=q*Vчас*K3*K5*m*(1-n)/3600	г/с	**0,022**	**0,022**	**0,022**	**0,022**
Валовое пылевыделение $M=q*Vгод*K3*K5*(1-n)/*10^{-6}$	т/год	**0,163**	**1,089**	**1,307**	**0,698**

Транспортировка промпродукта к бункеру

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3	3	3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2	2	2	2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5	0,5	0,5	0,5

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала К5		0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01	0,01	0,01	0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	1450	1450	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м^3	0,002	0,002	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	м^2	16	16	16	16
Число автомашин, работающих на перевозке, n		1	2	3	1
Число ходок всего транспорта в час N		4,8	6,7	8	3,7
Средняя протяженность одной ходки L	км	0,5	0,5	0,5	0,5
Количество часов работы в год T	ч	8030	8030	8030	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{T_{сп}}$		150	150	150	150
Количество дней с осадками в виде дождя, $\mathbf{T_д}$		20	20	20	20
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальное выделение пыли $M=(((C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1)/3600)+C_4*C_5*k_5*q'*S*n))*(1-\eta)$	г/с	**0,047**	**0,080**	**0,111**	**0,042**
Валовое выделение пыли M2=0,0864*M1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**0,795**	**1,353**	**1,863**	**0,705**

Разгрузка промпродукта в бункер дробилки

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,02	0,02	0,02	0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,04	0,04	0,04	0,04
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,4	0,4	0,4	0,4
Время работы оборудования (Т)	ч	1340	1340	1340	1340
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8		1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9		0,1	0,1	0,1	0,1
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	145,5	970,1	1164,2	621,6
Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	195000	1300000	1560000	833000
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, $K_г$		0,4	0,4	0,4	0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0	0	0
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*Kг*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)$	г/с	**0,005**	**0,033**	**0,040**	**0,021**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*Kг*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	**0,0240**	**0,1597**	**0,1917**	**0,1024**

Дробление руды (конусная дробилка среднего дробления).

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра	Значения параметра	Значения параметра	Значения параметра
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Производительность дробилки (Р)	т/час	1282,1	1282,1	1282,1	1282,1
Объем руды (W_1)	т	400000	750000	1200000	641000
Количество часов работы (N)	ч/год	1340	1340	1340	1340
Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W_2)	м^3/с	1,11	1,11	1,11	1,11
Эффективность работы аспирационных систем		0,95	0,95	0,95	0,95
Концентрация пыли в воздухе (С)	г/м^3	20	20	20	20
Эффективность средств пылеподавления		0,7	0,7	0,7	0,7
Выбросы пыли $V_1=W_2*C*(1-n)$	г/с	**0,333**	**0,333**	**0,333**	**0,333**
Выбросы пыли $V_2= V_1*3600*N/1000000$	т/год	**1,606**	**1,606**	**1,606**	**1,606**

Дробление руды (конусная дробилка мелкого дробления)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Производительность дробилки (Р)	т/час	487,8	914,6	1463,4	781,7
Объем руды (W_1)	т	400000	750000	1200000	641000
Количество часов работы (N)	ч/год	1340	1340	1340	1340
Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W_2)	$м^3/с$	1,1	1,1	1,1	1,1
Эффективность работы аспирационных систем		0,95	0,95	0,95	0,95
Концентрация пыли в воздухе (С)	$г/м^3$	20	20	20	20
Эффективность средств пылеподавления		0,7	0,7	0,7	0,7
Выбросы пыли $V_1=W_2*C*(1-n)$	г/с	**0,330**	**0,330**	**0,330**	**0,330**
Выбросы пыли $V_2= V_1*3600*N/1000000$	т/год	**1,592**	**1,592**	**1,592**	**1,592**

Разделение руды на фракции (грохочение)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Концентрация твердых частиц в отходящем воздухе, С	$г/м^3$	11	11	11	11
Объем отходящих газов, V	$м^3/с$	0,97	0,97	0,97	0,97
Годовое количество рабочих часов грохота, Т	ч/г	1340	1340	1340	1340
Количество грохотов	шт	3	3	3	3
Эффективность средств пылеподавления		0,97	0,97	0,97	0,97
Количество отходящих твердых частиц $П_1=C*V*(1-n)$	г/сек	**0,960**	**0,960**	**0,960**	**0,960**
Количество отходящих твердых частиц $П_2= П_1*3600*T/1000000$	т/г	**4,632**	**4,632**	**4,632**	**4,632**

Магнитная сепарация (разделение на фракции)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Концентрация твердых частиц в отходящем воздухе, С	$г/м^3$	11	11	11	11
Объем отходящих газов, V	$м^3/с$	0,97	0,97	0,97	0,97
Годовое количество рабочих часов сепаратора, Т	ч/г	820	820	820	820
Количество сепараторов	шт	2	2	2	2
Эффективность средств пылеподавления		0	0	0	0
Количество отходящих твердых частиц $П_1=C*V*(1-n)$	г/сек	**21,34**	**21,34**	**21,34**	**21,34**
Количество отходящих твердых частиц $П_2= П_1*3600*T/1000000$	т/г	**102,94**	**102,94**	**102,94**	**102,94**

работа конвейеров 800 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий влажность материала К0		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра К1		1,2	1,2	1,2	1,2
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,8	0,8	0,8	0,8
Длина конвейерной ленты, I	м	406	406	406	406
Удельная сдуваемость твердых частиц, Wk	кг/м2	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
Коэффициент измельчения горной массы, Y		0,1	0,1	0,1	0,1
Годовое число часов работы конвейера, Т	час	1340	1340	1340	1340
Эффективность средств пылеподавления (укрытие конвейера)		0,8	0,8	0,8	0,8
Количество отходящих твердых частиц Пк=К0*К1*Wk*L*I*Y*(1-h)*10-3	г/сек	**0,0000003**	**0,0000003**	**0,0000003**	**0,0000003**
Количество отходящих твердых частиц Пк=10,8*К0*К1*L*I*T*(1-h)*10-6 , т/год	т/г	**1,467**	**1,467**	**1,467**	**1,467**

работа конвейеров 1000 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027

Коэффициент, учитывающий влажность материала К0		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра К1		1,2	1,2	1,2	1,2
Ширина конвейерной ленты, L	м	1	1	1	1
Длина конвейерной ленты, I	м	124	124	124	124
Удельная сдуваемость твердых частиц, Wk	кг/м2	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
Коэффициент измельчения горной массы, Y		0,1	0,1	0,1	0,1
Годовое число часов работы конвейера, Т	час	1340	1340	1340	1340
Эффективность средств пылеподавления (укрытие конвейера)		0,8	0,8	0,8	0,8
Количество отходящих твердых частиц Пк=К0*К1*Wk*L*I*Y*(1-h)*10-3	г/сек	**0,0000001**	**0,0000001**	**0,0000001**	**0,0000001**
Количество отходящих твердых частиц Пк=10,8*К0*К1*L*I*T*(1-h)*10-6 , т/год	т/г	**0,560**	**0,560**	**0,560**	**0,560**

работа конвейеров 1200 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий влажность материала К0		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра К1		1,2	1,2	1,2	1,2
Ширина конвейерной ленты, L	м	1,2	1,2	1,2	1,2
Длина конвейерной ленты, I	м	150	150	150	150
Удельная сдуваемость твердых частиц, Wk	кг/м2	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
Коэффициент измельчения горной массы, Y		0,1	0,1	0,1	0,1
Годовое число часов работы конвейера, Т	час	820	820	820	820
Эффективность средств пылеподавления (укрытие конвейера)		0,8	0,8	0,8	0,8
Количество отходящих твердых частиц Пк=К0*К1*Wk*L*I*Y*(1-h)*10-3	г/сек	**0,0000002**	**0,0000002**	**0,0000002**	**0,0000002**
Количество отходящих твердых частиц Пк=10,8*К0*К1*L*I*T*(1-h)*10-6 , т/год	т/г	**0,813**	**0,813**	**0,813**	**0,813**

Узлы пересыпки КДСО

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра			
		2023	2024	2025-2026	2027
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,02	0,02	0,02	0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,04	0,04	0,04	0,04
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,005	0,005	0,005	0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,2	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5	0,5	0,5	0,5
Время работы оборудования (Т)	ч	1340	1340	1340	1340
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8		1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9		0,1	0,1	0,1	0,1
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	487,8	914,6	1463,4	781,7
Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	195000	1300000	1560000	833000
Количество узлов пересыпки, n		16	16	16	16
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0	0	0
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*n*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)$	г/с	**0,0248**	**0,166**	**0,1987**	**0,1061**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*n*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	**0,120**	**0,799**	**0,958**	**0,512**

Пересыпка концентрата из силоса в автосамосвалы

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,02	0,02	0,02	0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,04	0,04	0,04	0,04
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2	1,2

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,4	0,4	0,4	0,4
Время работы оборудования (Т)	ч	1340	1340	1340	1340
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8		1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9		0,1	0,1	0,1	0,1
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	186,80	186,80	186,80	186,80
Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	125000	832000	998000	533000
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, $К_г$		0,4	0,4	0,4	0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0	0	0
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*Kг*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**0,006**	**0,006**	**0,006**	**0,006**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*Kг*G_{год}*(1-η)$	т/год	**0,015**	**0,102**	**0,123**	**0,065**

Транспортировка концентрата на временный склад

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3	3	3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2	2	2	2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала К5		0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01	0,01	0,01	0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	1450	1450	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м^3	0,002	0,002	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	м^2	16	16	16	16
Число автомашин, работающих на перевозке, n		1	2	3	1
Число ходок всего транспорта в час N		10	6,7	8	3,7
Средняя протяженность одной ходки L	км	0,3	0,5	0,5	0,5
Количество часов работы в год Т	ч	820	820	820	820
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{T_{сп}}$		150	150	150	150
Количество дней с осадками в виде дождя, $\mathbf{T_д}$		20	20	20	20
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальное выделение пыли $M=(((C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1)/3600)+C_4*C_5*k_5*q'*S*n))*(1-η)$	г/с	**0,041**	**0,067**	**0,095**	**0,035**
Валовое выделение пыли М2=0,0864*М1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**0,697**	**1,135**	**1,602**	**0,584**

Пересыпка концентрата из автосамосвала на временный склад (четверть объема)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2	1,2	1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с м^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м^3	10	10	10	10
Годовой объем отгрузки, $М_п$	м^3/год	11364	75636	90727	48455
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	м^3/ч	13,59	13,59	13,59	13,59
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0	0
Валовое выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,059**	**0,059**	**0,059**	**0,059**
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**0,177**	**1,180**	**1,415**	**0,756**

Выбросы при погрузке концентрата с временного склада погрузчиком

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Удельное пылевыделение (q_{3j})		2,4	2,4	2,4	2,4
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8	0,8	0,8
Количество погрузчиков (m)	шт	1	1	1	1
Количество часов работы в год	час	1340	1340	1340	1340
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки (V_{jmax})	$м^3$/час	25,4	25,4	25,4	25,4
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки (V_j)	$м^3$/год	11364	75636	90727	48455
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0	0	0
Максимальное выделение пыли M=q*Vчас*K3*K5*m*(1-n)/3600	г/с	**0,016**	**0,016**	**0,016**	**0,016**
Валовое пылевыделение M=q*Vгод*K3*K5*(1-n)/*10^{-6}	т/год	**0,026**	**0,174**	**0,209**	**0,112**

Источник №6005 СКЛАД ГСМ

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

дизтопливо

Наименование показателей	По годам эксплуатации
	2023-2029
общая емкость резервуаров, м3	1050
количество резервуаров	23
количество насосов	1
плотность жидкости, р, т/м3	0,77
количество жидкости, налив. В резервуары в течение года, т/г	8000
выдача через насос	8000
производительность насоса, Vч, м3/час	100
Vсл -фактический расход топлива через насос, м3/час	100
Уоз средний удельный выброс в осенне-зимний пер, г/т	2,36
Увл средний удельный выброс в весенне-летний пер, г/т	3,15
Воз - кол жидкости, закачиваемой в осенне-зимний период, т	4000
Ввл - кол жидкости, закачиваемой в весенне-летний период, т	4000
Qоз- объем жидкости, закачиваемой в осенне-зимний период, м3	3080
Qвл- объем жидкости, закачиваемой в весенне-летний период, м3	3080
Kpmax - опытный коэффициент	1
Кнп опытный коэффициент	0,0029
Сбоз – концентрация паров смеси при заполнении баков в ос-зим пер, г/м3	1,98
Сбвл – концентрация паров смеси при заполнении баков в вес-лет пер, г/м3	2,66
Сба/м max макс. разовый выброс при заполнении бака а/м, г/м3	2,25
С1 концентрация паров дизтоплива в резервуаре, г/м3	3,92
J- удельные выбросы при проливах, г/м3	50
результаты расчета	
хранение	
валовый выброс G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Крмакс*10^{-6}+Gхр*Кнп*N , т/год	0,040
макс выброс M=(C1*Kpmax *Vчас)/3600	0,1089
отпуск дизтоплива через ТРК	
валовый выброс Gтрк= Gб.а + Gпр.а., т/год	0,1683
выброс от баков а/м Gб.а = (Соз * Qоз+ Свл * Qвл) * 10-6, т/год	0,01429
выброс от проливов Gпр.р. = 0,5 * J * (Qоз + Qвл) * 10-6, т/год	0,154
суммарный валовый выброс Gгод=G+Gтрк, т/г	**0,2083**
*максимальный выброс M=(Vсл*Сба*n)/3600, г/с*	**0,0625**
идентификация выбросов	
углеводороды С12-19	99,72
валовый	**0,2078**
максимальный	**0,06233**

сероводород	0,28
валовый	**0,0006**
максимальный	**0,00018**

Источник №6006 ГРУЗОВОЙ ТЕРМИНАЛ

Расчеты производятся по Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996, и по Методике 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 года №100 –п.

Транспортировка концентрата Бапы на грузовой терминал

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала С6		0,8
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м^3	0,002
Средняя площадь платформы S	м^2	16
Число автомашин, работающих на перевозке, n		6
Число ходок всего транспорта в час N		4,8
Средняя протяженность одной ходки L	км	50
Количество часов работы в год T	ч	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{T_{сп}}$		150
Количество дней с осадками в виде дождя, $\mathbf{T_д}$		20
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4
Максимальное выделение пыли $M=(((C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1)/3600)+C_4*C_5*k_5*q'*S*n))*(1-\eta)$	г/с	**1,536**
Валовое выделение пыли M2=0,0864*M1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**25,875**

Разгрузка концентрата Бапы на открытый склад

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,04
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,7
Время работы оборудования (Т)	ч	8030
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8		1
Поправочный коэффициентпри мощном залповом сбросе материала, К9		1
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	168,1
Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	1350000
Коэффициент гравитационного оседания, Кг		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0,4

Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Kг*B*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)$	г/с	**4,218**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Kг*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	**121,928**

погрузка концентрата Бапы в ж/д вагоны погрузчиком

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Удельное пылевыделение (q_{3j})		2,4
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8
Количество погрузчиков (m)	шт	1
Количество часов работы в год	час	8030
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки (V_{jmax})	$м^3$/час	61,1
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки (V_j)	$м^3$/год	490909
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли M=q*Vчас*K3*K5*m*(1-n)/3600	г/с	**0,039**
Валовое пылевыделение M=q*Vгод*K3*K5*(1-n)/*10^{-6}	т/год	**1,131**

Транспортировка концентрата Жуантобе на грузовой терминал

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3	3	3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2	2	2	2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала K5		0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01	0,01	0,01	0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	1450	1450	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	$г/м^3$	0,002	0,002	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	$м^2$	16	16	16	16
Число автомашин, работающих на перевозке, n		4	5	6	3
Число ходок всего транспорта в час N		2	3	4	3
Средняя протяженность одной ходки L	км	50	50	50	50
Количество часов работы в год T	ч	1500	1500	1500	1500
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{T_{сп}}$		150	150	150	150
Количество дней с осадками в виде дождя, $\mathbf{T_д}$		20	20	20	20
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальное выделение пыли $M=(((C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1)/3600)+C_4*C_5*k_5*q'*S*n))*(1-\eta)$	г/с	**0,676**	**0,990**	**1,304**	**0,942**
Валовое выделение пыли M2=0,0864*M1*(365-(Tсп+Tд))	т/год	**11,387**	**16,676**	**21,966**	**15,869**

Разгрузка концентрата Жуантобе на открытый склад грузового терминала

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,02	0,02	0,02	0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,04	0,04	0,04	0,04
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,7	0,7	0,7	0,7

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,7	0,7	0,7	0,7
Время работы оборудования (Т)	ч	8030	8030	8030	8030
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8		1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9		1	1	1	1
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	39,9	74,7	119,6	63,9
Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	125000	832000	998000	533000
Коэффициент гравитационного оседания, Кг		0,4	0,4	0,4	0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Кг*B*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**0,391**	**2,599**	**3,118**	**1,665**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Кг*B*G_{год}*(1-η)$	т/год	**11,290**	**75,144**	**90,136**	**48,139**

погрузка концентрата Жуантобе в ж/д вагоны погрузчиком,

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Удельное пылевыделение ($q_{эj}$)		2,4	2,4	2,4	2,4
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8	0,8	0,8
Количество погрузчиков (m)	шт	1	1	1	1
Количество часов работы в год	час	1500	1500	1500	1500
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки (V_{jmax})	$м^3$/час	30,3	201,7	241,9	129,2
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки (V_j)	$м^3$/год	45455	302545	362909	193818
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0	0	0
Максимальное выделение пыли M=q*Vчас*K3*K5*m*(1-n)/3600	г/с	**0,019**	**0,129**	**0,155**	**0,083**
Валовое пылевыделение $M=q*Vгод*K3*K5*(1-n)/*10^{-6}$	т/год	**0,105**	**0,697**	**0,836**	**0,447**

Сдувание пыли со склада концентрата на терминале

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Годы работы		2023-2029
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Ко		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, $К_2$		1
Площадь пылящей поверхности, S_o	$м^2$	41000
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, W_o	кг/$м^2$	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы, j		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, Т		150
Эффективность средств пылеподавления		0
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $По=86,4*К_0*К_1*К_2*So*Wo*j*(365-T)*(1-η)$	т/год	**11,881**
Максим. выделение пыли с учетом мероприятий, $П'_0=К_0*К_1*К_2*S_0*W*j*10^3*(1-η)$	г/с	**0,640**

Источник №6007 ХВОСТОВОЙ ОТВАЛ

Расчеты производятся по Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996, и по Методике 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 года №100 –п

хвосты Бапы разгрузка из силоса

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,01
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,6
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,7
Время работы оборудования (Т)	ч	6000
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8		1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9		1
Производительность узла пересыпки ($G_{час}$)	т/час	275,0
Производительность узла пересыпки ($G_{год}$)	т/год	1650000
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Коэффициент гравитационного оседания, Кг		0,4
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Кг*B*G_{час}*10^6/3600*(1-η)*$ m	г/с	**0,246**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Кг*B*G_{год}*(1-η)$ * m	т/год	**5,322**

Пыление при транспортировке хвостов Бапы автосамосвалами

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала $к_5$		0,8
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м^3	0,002
Средняя площадь платформы S	м^2	16
Число автомашин, работающих на складе хвостов n		1
Число ходок всего транспорта в час N		22
Средняя протяженность одной ходки L	км	2
Количество часов работы в год T	ч	6000
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{T_{сп}}$		150
Количество дней с осадками в виде дождя, $\mathbf{T_д}$		20
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4
Максимальное выделение пыли $M=(((C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1)/3600)+C_4*C_5*k_5*q'*S*n))*(1-η)$	г/с	**0,279**
Валовое выделение пыли M2=0,0864*M1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**4,703**

хвосты Бапы разгрузка на отвал		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Удельное выделение твердых частиц с $м^3$ поступающего сырья, $q_{уд}$	$г/м^3$	10
Годовой объем отгрузки, $М_п$	$м^3$/год	615672
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	$м^3$/ч	94,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**9,604**
Максимальное выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,410**

Количество твердых частиц, выделяемых при формировании на складе хвостов Бапы.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Годы работы		2023-2029
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Удельное выделение твердых частиц с $м^3$ поступающего сырья, $q_{уд}$	$г/м^3$	5,6
Годовой объем отгрузки, $М_п$	$м^3$/год	615672
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	$м^3$/ч	94,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**5,379**
Максимальное выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,230**

хвосты Жуантобе разгрузка из силоса					
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,02	0,02	0,02	0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8		1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9		1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,7	0,7	0,7	0,7
Время работы оборудования (Т)	ч	820	820	820	820
Коэффициент гравитационного оседания, Кг		0,4	0,4	0,4	0,4
Производительность узла пересыпки ($G_{час}$)	т/час	52	349	419	224
Производительность узла пересыпки ($G_{год}$)	т/год	70000	468000	562000	300000
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0	0	0
Максимальное выделение пыли $М=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Кг*В*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**0,039**	**0,261**	**0,313**	**0,167**
Валовое пылевыделение $М=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Кг*В*G_{год}*(1-η)$	т/год	**0,188**	**1,258**	**1,511**	**0,806**

Пыление при транспортировке хвостов Жуантобе автосамосвалами

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
годы работы		2023	2024	2025-2026	2027

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3	3	3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2	2	2	2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала $к_5$		0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01	0,01	0,01	0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	1450	1450	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м^3	0,002	0,002	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	м^2	16	16	16	16
Число автомашин, работающих на складе хвостов n		1	2	3	1
Число ходок всего транспорта в час N		10	12	14	11
Средняя протяженность одной ходки L	км	2	2	2	2
Количество часов работы в год T	ч	1340	1340	1340	1340
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{T_{сп}}$		150	150	150	150
Количество дней с осадками в виде дождя, $\mathbf{T_д}$		20	20	20	20
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальное выделение пыли $M=(((C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1)/3600)+C_4*C_5*k_5*q'*S*n))*(1-\eta)$	г/с	**0,140**	**0,187**	**0,234**	**0,152**
Валовое выделение пыли M2=0,0864*M1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**2,358**	**3,153**	**3,947**	**2,554**

хвосты Жуантобе разгрузка на отвал					
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	Значение параметра	Значение параметра	Значение параметра
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с м^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м^3	10	10	10	10
Годовой объем отгрузки, $M_п$	м^3/год	26119	174627	209701	111940
Максимальное количество, поступающее на склад, $M_г$	м^3/ч	31,9	213,0	255,7	136,5
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0	0
Валовое выделение пыли, $П_п=K_0*K_1*q_{уд}*M_п*10^{-6}$	т/год	**0,407**	**2,724**	**3,271**	**1,746**
Максимальное выделение пыли, $П'_п=(K_0*K_1*q_{уд}*M_г)/3600$	г/с	**0,138**	**0,923**	**1,108**	**0,592**

Количество твердых частиц, выделяемых при формировании на складе хвостов Жуантобе.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	Значение параметра	Значение параметра	Значение параметра
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с м^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м^3	5,6	5,6	5,6	5,6
Годовой объем отгрузки, $M_п$	м^3/год	26119	174627	209701	111940
Максимальное количество, поступающее на склад, $M_г$	м^3/ч	4,0	26,9	32,3	17,2
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0	0
Валовое выделение пыли, $П_п=K_0*K_1*q_{уд}*M_п*10^{-6}$	т/год	**0,228**	**1,526**	**1,832**	**0,978**
Максимальное выделение пыли, $П'_п=(K_0*K_1*q_{уд}*M_г)/3600$	г/с	**0,010**	**0,065**	**0,078**	**0,042**

Сдувание с хвостового отвала 2023-2029 гг.

Наименование показателей	Ед. изм	значения
Годы работы		2023-2029
Площадь пылящей поверхности:		
действующей (рабочая часть отвала) So	м2	170000
в первые три года после прекращения эксплуатации S1	м2	0
после прекращения работ более 3-х лет стационарная часть отвала S2	м2	221800
Коэффициент, учитывающий влажность, К0		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, К1		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания с поверхности		
действующей, К2		1
после прекращения работ от 1-го до 3-х лет, К'2		0,2
после прекращения работ более 3-х лет, К"2		0,1
Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тс	сут	150
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, h	Дол. ед	0
Валовый выброс пыли за год		
без учета мероприятий		
По=86,4*К0*К1*(К2*S0+ К'2* S1+ К"2* S2)*(365-Тс)*10-8	т/год	29,987
С учетом мероприятий П=П0*(1-h)	т/год	**29,987**
максимальный выброс пыли		
без учета мероприятий М0=К0*К1*(К2*S0+ К'2* S1+ К"2* S2)*10-5	г/с	1,614
С учетом мероприятий М=М0*(1-h)	г/с	**1,614**

Источник №6008 РЕМОНТНЫЙ АНГАР

Расчеты производятся по РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах; РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов, РНД 211.2.02.03-2005 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при лакокрасочных работах.

Плазменная резка

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения параметра**
Годы работы		2023-2029
Время работы (В)	ч/год	750
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/час	
оксида железа (К1)		787,3
марганца и его оксидов (К2)		23,7
азота диоксида (К3)		1187
углерода оксида (К4)		227
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M1=B*K_1/10^6*(1-n)$		**0,590**
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		**0,018**
азота диоксида М3=В*К3/106*(1-n)		**0,890**
углерода оксида М4=В*К4/106*(1-n)		**0,170**
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1= K_1/3600*(1-n)$		**0,219**
марганца и его оксидов $M_2= K_2/3600*(1-n)$		**0,007**
азота диоксида М3= К3/3600*(1-n)		**0,330**
углерода оксида М4= К4/3600*(1-n)		**0,063**

газовая резка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Кол-во
Годы работы		2023-2029
Толщина разрезаемой стали	мм	10
количество часов работы	час	400
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, Кхm		
- для железа (II) оксида	г/ч	1,29
- для марганца и его соединений	г/ч	1,9
- для углерода оксида	г/ч	63,4
- для азота диоксида	г/ч	64,1
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η		0
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах резки, Мгод = (Т * Кхm)/10^6 * (1-η)		
- для железа (II) оксида	т/год	**0,00052**
- для марганца и его соединений	т/год	**0,0008**
- для углерода оксида	т/год	**0,0254**
- для азота диоксида	т/год	**0,0256**
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессах резки, Мсек = Кхm /3600 * (1-η)		
- для железа (II) оксида	г/с	**0,00036**
- для марганца и его соединений	г/с	**0,0005**
- для углерода оксида	г/с	**0,018**
- для азота диоксида	г/с	**0,018**

заточной станок 400 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Кол-во
коэффициент оседания, k	-	0,2
удельный выброс абразивной пыли, Q1	г/с	0,019
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,029
фактическое время работы оборудования, Т	час	450
валовый выброс абразивной пыли М=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,0062**
валовый выброс взвешенных частиц М=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,0094**
Максимальный выброс абразивной пыли М=k*Q	г/с	**0,0038**
Максимальный выброс взвешенных частиц М=k*Q	г/с	**0,0058**

наждачный станок 400 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Кол-во
коэффициент оседания, k	-	0,2
удельный выброс абразивной пыли, Q1	г/с	0,019
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,029
фактическое время работы оборудования, Т	час	400
валовый выброс абразивной пыли М=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,00547**
валовый выброс взвешенных частиц М=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,00835**
Максимальный выброс абразивной пыли М=k*Q	г/с	**0,0038**
Максимальный выброс взвешенных частиц М=k*Q	г/с	**0,0058**

токарный станок с СОЖ

коэффициент оседания, k	-	0,2
удельный выброс эмульсола, Q	г/с	0,0000005
фактическое время работы оборудования, Т	час	1525
валовый выброс вещества М=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,00000055**
Максимальный выброс вещества М=k*Q	г/с	**0,0000001**

ЛАКОКРАСОЧНЫЕ РАБОТЫ

Нанесение грунтовки

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
наименование ЛКМ		**ГФ-21**
фактическое время нанесения ЛКМ, Т	час	400

фактический годовой расход ЛКМ, mф	т	0,4
фактический часовой расход ЛКМ, mч	кг/час	1,00
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, δ´р	%	28
содержание компонента ксилол в летучей части ЛКМ, δх1	%	100
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fр	%	45
валовый выброс ксилола Мв1 = (mф * fр * δ´р * δх)/106 *(1- η)	т/г	**0,050**
максимальный выброс ксилола Ммакс1 = (mч * fр * δ´р * δх)/106/3,6	г/с	**0,0350**

Сушка грунтовки

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения параметра**
наименование ЛКМ		**ГФ-21**
фактическое время нанесения ЛКМ, Т	час	400
фактический годовой расход ЛКМ, mф	т	0,4
фактический часовой расход ЛКМ, mч	кг/час	1,00
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, δ´р	%	72
содержание компонента ксилол в летучей части ЛКМ, δх1	%	100
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fр	%	45
валовый выброс ксилола Мв1 = (mф * fр * δ´р * δх)/106 *(1- η)	т/г	**0,13**
максимальный выброс ксилола Ммакс1 = (mч * fр * δ´р * δх)/106/3,6	г/с	**0,090**

Нанесение эмали		
Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения параметра**
наименование ЛКМ		**ПФ-115**
фактическое время нанесения ЛКМ, Т	час	700
фактический годовой расход ЛКМ, mф	т	0,7
фактический часовой расход ЛКМ, mч	кг/час	1,000
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, δ´р	%	28
содержание компонента ксилол в летучей части ЛКМ, δх1	%	50
содержание компонента уайт-спирит в летучей части ЛКМ, δх1		50
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fр	%	45
валовый выброс ксилола Мв1 = (mф * fр * δ´р * δх)/106 *(1- η)	т/г	**0,044**
максимальный выброс ксилола Ммакс1 = (mч * fр * δ´р * δх)/106/3,6	г/с	**0,0175**
валовый выброс уайт-спирита Мв1 = (mф * fр * δ´р * δх)/106 *(1- η)	т/г	**0,044**
максимальный выброс уайт-спирита Ммакс1 = (mч * fр * δ´р * δх)/106/3,6	г/с	**0,0175**
Сушка эмали		
Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения параметра**
наименование ЛКМ		**ПФ-115**
фактическое время нанесения ЛКМ, Т	час	700
фактический годовой расход ЛКМ, mф	т	0,7
фактический часовой расход ЛКМ, mч	кг/час	1,000
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, δ´р	%	72
содержание компонента ксилол в летучей части ЛКМ, δх1	%	50
содержание компонента уайт-спирит в летучей части ЛКМ, δх1		50
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fр	%	45
валовый выброс ксилола Мв1 = (mф * fр * δ´р * δх)/106 *(1- η)	т/г	**0,1134**
максимальный выброс ксилола Ммакс1 = (mч * fр * δ´р * δх)/106/3,6	г/с	**0,045**
валовый выброс уайт-спирита Мв1 = (mф * fр * δ´р * δх)/106 *(1- η)	т/г	**0,1134**
максимальный выброс уайт-спирита Ммакс1 = (mч * fр * δ´р * δх)/106/3,6	г/с	**0,045**

выброс нелетучей части аэрозоля эмали ПФ-115		
Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения параметра**
наименование ЛКМ		**ПФ-115**
фактическое время нанесения ЛКМ, Т	час	700
фактический годовой расход ЛКМ, mф	т	0,7
фактический часовой расход ЛКМ, mч	кг/час	1,000
доля краски, потерянной в виде аэрозоля, δа	%	30

доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fp	%	45
валовый выброс взвешенных частиц Мв1 = (mф * (100-fp) * δa)/10^4 *(1- η)	т/г	**0,116**
максимальный выброс взвешенных частиц Ммакс1 = (mч *(100- fp) * δa)/10^4/3,6	г/с	**0,0458**

Нанесение эмали		
Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения параметра**
наименование ЛКМ		**ЭП-1236**
фактическое время нанесения ЛКМ, Т	час	400
фактический годовой расход ЛКМ, mф	т	0,2
фактический часовой расход ЛКМ, mч	кг/час	0,50
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, δ´р	%	25
содержание компонента булитацетат в летучей части ЛКМ, δx1	%	29,55
содержание компонента ацетон в летучей части ЛКМ, δx1	%	31,42
содержание компонента толуол в летучей части ЛКМ, δx1	%	1,78
содержание компонента ксилол в летучей части ЛКМ, δx1	%	37,25
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fp	%	59
валовый выброс бутилацетата Мв1 = (mф * fp * δ´р * δx)/106 *(1- η)	т/г	**0,0087**
максимальный выброс бутилацетата+ Ммакс1 = (mч * fp * δ´р * δx)/106/3,6	г/с	**0,0061**
валовый выброс ацетона Мв1 = (mф * fp * δ´р * δx)/106 *(1- η)	т/г	**0,009**
максимальный выброс ацетонаа Ммакс1 = (mч * fp * δ´р * δx)/106/3,6	г/с	**0,0064**
валовый выброс толуола Мв1 = (mф * fp * δ´р * δx)/106 *(1- η)	т/г	**0,0005**
максимальный выброс толуола Ммакс1 = (mч * fp * δ´р * δx)/106/3,6	г/с	**0,00036**
валовый выброс ксилола Мв1 = (mф * fp * δ´р * δx)/106 *(1- η)	т/г	**0,011**
максимальный выброс ксилола Ммакс1 = (mч * fp * δ´р * δx)/106/3,6	г/с	**0,0076**

сушка эмали

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения параметра**
наименование ЛКМ		**ЭП-1236**
фактическое время нанесения ЛКМ, Т	час	600
фактический годовой расход ЛКМ, mф	т	0,2
фактический часовой расход ЛКМ, mч	кг/час	0,33
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, δ´р	%	75
содержание компонента булитацетат в летучей части ЛКМ, δx1	%	29,55
содержание компонента ацетон в летучей части ЛКМ, δx1	%	31,42
содержание компонента толуол в летучей части ЛКМ, δx1	%	1,78
содержание компонента ксилол в летучей части ЛКМ, δx1	%	37,25
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fp	%	59
валовый выброс бутилацетата Мв1 = (mф * fp * δ´р * δx)/106 *(1- η)	т/г	**0,026**
максимальный выброс бутилацетата+ Ммакс1 = (mч * fp * δ´р * δx)/106/3,6	г/с	**0,012**
валовый выброс ацетона Мв1 = (mф * fp * δ´р * δx)/106 *(1- η)	т/г	**0,028**
максимальный выброс ацетонаа Ммакс1 = (mч * fp * δ´р * δx)/106/3,6	г/с	**0,0129**
валовый выброс толуола Мв1 = (mф * fp * δ´р * δx)/106 *(1- η)	т/г	**0,0016**
максимальный выброс толуола Ммакс1 = (mч * fp * δ´р * δx)/106/3,6	г/с	**0,000729**
валовый выброс ксилола Мв1 = (mф * fp * δ´р * δx)/106 *(1- η)	т/г	**0,033**
максимальный выброс ксилола Ммакс1 = (mч * fp * δ´р * δx)/106/3,6	г/с	**0,015262**

Нанесение растворителя		
Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения параметра**
наименование ЛКМ		**Р-4**
фактическое время нанесения ЛКМ, Т	час	150
фактический годовой расход ЛКМ, mф	т	0,15
фактический часовой расход ЛКМ, mч	кг/час	1,000
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, δ´р	%	28
содержание компонента ацетон в летучей части ЛКМ, δx1	%	26
содержание компонента бутилацетат в летучей части ЛКМ, δx1	%	12
содержание компонента толуол в летучей части ЛКМ, δx1	%	62
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fp	%	100

валовый выброс ацетона Мв1 = (mф * fp * δ´p * δx)/106 *(1- η)	т/г	**0,011**
максимальный выброс ацетона Ммакс1 = (mч * fp * δ´p * δx)/106/3,6	г/с	**0,020**
валовый выброс бутилацетата Мв1 = (mф * fp * δ´p * δx)/106 *(1- η)	т/г	**0,005**
максимальный выброс бутилацетата Ммакс1 = (mч * fp * δ´p * δx)/106/3,6	г/с	**0,0093**
валовый выброс толуола Мв1 = (mф * fp * δ´p * δx)/106 *(1- η)	т/г	**0,0026**
максимальный выброс толуола Ммакс1 = (mч * fp * δ´p * δx)/106/3,6	г/с	**0,048**

сушка растворителя		
Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения параметра**
наименование ЛКМ		**Р-4**
фактическое время нанесения ЛКМ, Т	час	150
фактический годовой расход ЛКМ, mф	т	0,15
фактический часовой расход ЛКМ, mч	кг/час	1,000
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, δ´p	%	72
содержание компонента ацетон в летучей части ЛКМ, δx1	%	50
содержание компонента бутилацетат в летучей части ЛКМ, δx1	%	20
содержание компонента толуол в летучей части ЛКМ, δx1	%	30
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fp	%	100
валовый выброс ацетона Мв1 = (mф * fp * δ´p * δx)/106 *(1- η)	т/г	**0,054**
максимальный выброс ацетона Ммакс1 = (mч * fp * δ´p * δx)/106/3,6	г/с	**0,10**
валовый выброс бутилацетата Мв1 = (mф * fp * δ´p * δx)/106 *(1- η)	т/г	**0,022**
максимальный выброс бутилацетата Ммакс1 = (mч * fp * δ´p * δx)/106/3,6	г/с	**0,040**
валовый выброс толуола Мв1 = (mф * fp * δ´p * δx)/106 *(1- η)	т/г	**0,00324**
максимальный выброс толуола Ммакс1 = (mч * fp * δ´p * δx)/106/3,6	г/с	**0,060**

Источник №6009 ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРОВ

Расчеты производятся по Приложению к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий»

Аккумуляторы А225

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм**	**Кол-во**
удельное выделение серной кислоты, q	мг/А в час	1
номинальная емкость батареи/ Q1	А	225
количество батарей, a1	шт	14
цикл проведения зарядки в день, t	час	10
максимальное кол-во батарей, подсоединенных одновременно, n	шт	2
валовое выделение серной кислоты $M=0,9*q*Q1*a1*10^{-9}$	т/г	0,0000028
суточное выделение серной кислоты $Mсут=0,9*q*(Q1*n)*10^{-9}$	т/день	0,00000041
максимальное выделение серной кислоты $Mсек=Mсут*10^{6}/3600/t$	г/с	0,000011

Аккумуляторы А210

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм**	**Кол-во**
удельное выделение серной кислоты, q	мг/А в час	1
номинальная емкость батареи/ Q1	А	210
количество батарей, a1	шт	56
цикл проведения зарядки в день, t	час	10
максимальное кол-во батарей, подсоединенных одновременно, n	шт	2
валовое выделение серной кислоты $M=0,9*q*Q1*a1*10^{-9}$	т/г	0,000011
суточное выделение серной кислоты $Mсут=0,9*q*(Q1*n)*10^{-9}$	т/день	0,00000038
максимальное выделение серной кислоты $Mсек=Mсут*10^{6}/3600/t$	г/с	0,000011

Аккумуляторы А190

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм**	**Кол-во**
удельное выделение серной кислоты, q	мг/А в час	1
номинальная емкость батареи/ Q1	А	190
количество батарей, a1	шт	18

цикл проведения зарядки в день, t	час	10
максимальное кол-во батарей, подсоединенных одновременно, n	шт	2
валовое выделение серной кислоты M=0,9*q*Q1*a1*10^{-9}	т/г	0,000003
суточное выделение серной кислоты Mсут=0,9*q*(Q1*n)*10^{-9}	т/день	0,00000034
максимальное выделение серной кислоты Mсек=Mсут *10^6/3600/t	г/с	0,00001

Аккумуляторы А150

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Кол-во
удельное выделение серной кислоты, q	мг/А в час	1
номинальная емкость батареи/ Q1	А	150
количество батарей, a1	шт	6
цикл проведения зарядки в день, t	час	10
максимальное кол-во батарей, подсоединенных одновременно, n	шт	2
валовое выделение серной кислоты M=0,9*q*Q1*a1*10^{-9}	т/г	0,0000008
суточное выделение серной кислоты Mсут=0,9*q*(Q1*n)*10^{-9}	т/день	0,00000027
максимальное выделение серной кислоты Mсек=Mсут *10^6/3600/t	г/с	0,00001

Аккумуляторы А120

Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Кол-во
удельное выделение серной кислоты, q	мг/А в час	1
номинальная емкость батареи/ Q1	А	120
количество батарей, a1	шт	4
цикл проведения зарядки в день, t	час	10
максимальное кол-во батарей, подсоединенных одновременно, n	шт	2
валовое выделение серной кислоты M=0,9*q*Q1*a1*10^{-9}	т/г	0,0000004
суточное выделение серной кислоты Mсут=0,9*q*(Q1*n)*10^{-9}	т/день	0,00000022
максимальное выделение серной кислоты Mсек=Mсут *10^6/3600/t	г/с	0,00001

Источник №6010 КОНТЕЙНЕРНАЯ АЗС

Расчеты производятся по РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров

Наименование показателей	По годам эксплуатации	
		2023-2029
общая емкость резервуаров		30
количество резервуаров		1
количество насосов		1
плотность жидкости, р, т/м3		0,75
количество жидкости, налив. В резервуары в течение года, т/г		105
выдача через насос		105
производительность насоса, Vч, м3/час		4,8
Gxp - коэффициент выбросов нефтепродуктов		0,27
Уоз средний удельный выброс в осенне-зимний пер, г/т		967,2
Увл средний удельный выброс в весенне-летний пер, г/т		1331
Воз - кол жидкости, закачиваемой в осенне-зимний период, т		52,5
Ввл - кол жидкости, закачиваемой в весенне-летний период, т		52,5
Qоз- объем жидкости, закач в осеннен-зимний период, м3		39,375
Qвл- объем жидкости, закач в весенне-летний период, м3		39,375
Kpmax - опытный коэффициент		1
C1- концентрация паров н/п в резервуаре, г/м3		1176,12
Сбоз - концентрацияпаров смеси при заполнении баков в ос-зим пер, г/м3		520
Сбвл - концентрацияпаров смеси при заполнении баков в вес-лет пер, г/м3		623,1
Сба/м max макс. разовый выброс при заполнении бака а/м, г/м3		701,8
J- удельные выбросы при проливах, г/м3		125
результаты расчета		
хранение		
валовый выброс G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Крмакс*10^{-6}, т/год		0,39066
макс выброс M=(C1*Kpmax *Vчас)/3600		1,56816

отпуск дизтоплива через ТРК		
валовый выброс Gтрк= Gб.а + Gпр.а., т/год		0,0499
выброс от баков а/м Gб.а = (Cоз * Qоз+ Cвл * Qвл) * 10-6, т/год		0,04501
выброс от проливов Gпр.р. = 0,5 * J * (Qоз + Qвл) * 10-6, т/год		0,00492
суммарный валовый выброс Gгод=G+Gтрк, т/г		**0,4406**
*максимальный выброс M=(Vсл*Сба*n)/3600, г/с*		**1,56816**
идентификация выбросов		
С1-С5	67,67	
максимальный выброс	г/с	**1,0612**
валовый выброс	т/г	**0,2981**
С6-С10	25,01	
максимальный выброс	г/с	**0,392**
валовый выброс	т/г	**0,11019**
амилены	2,5	
максимальный выброс	г/с	**0,039**
валовый выброс	т/г	**0,01101**
бензол	2,3	
максимальный выброс	г/с	**0,0361**
валовый выброс	т/г	**0,01013**
толуол	2,17	
максимальный выброс	г/с	**0,0340**
валовый выброс	т/г	**0,0096**
ксилол	0,29	
максимальный выброс	г/с	**0,0045**
валовый выброс	т/г	**0,00128**
этилбензол	0,06	
максимальный выброс	г/с	**0,00094**
валовый выброс	т/г	**0,00026**

Источник №6011. РЕМОНТ ДОРОГИ (2023-2029 гг.)

Расчеты производятся по Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996, и по Методике 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 года №100 –п.

Транспортировка породы на ремонт

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала $к_5$		0,4
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м^3	0,002
Средняя площадь платформы S	м^2	16
Число автомашин, работающих в карьере n		1
Число ходок всего транспорта в час N		5
Средняя протяженность одной ходки L	км	5
Количество часов работы в год T	ч	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{T_{сп}}$		150
Количество дней с осадками в виде дождя, $\mathbf{T_д}$		20
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4
Максимальное выделение пыли $M=(((C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1)/3600)+C_4*C_5*k_5*q'*S*n))*(1-\eta)$	г/с	**0,084**

Валовое выделение пыли М2=0,0864*М1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**1,423**

Транспортировка хвостов на ремонт

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала $к_5$		0,4
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м^3	0,002
Средняя площадь платформы S	м^2	16
Число автомашин, работающих в карьере n		1
Число ходок всего транспорта в час N		5
Средняя протяженность одной ходки L	км	5
Количество часов работы в год T	ч	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{T_{сп}}$		150
Количество дней с осадками в виде дождя, $\mathbf{T_д}$		20
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4
Максимальное выделение пыли $M=(((C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1)/3600)+C_4*C_5*k_5*q'*S*n))*(1-\eta)$	г/с	**0,084**
Валовое выделение пыли М2=0,0864*М1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**1,423**

Количество твердых частиц, выделяемых при разгрузке хвостов.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Удельное выделение твердых частиц с м^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м^3	10
Годовой объем отгрузки, $М_п$	м^3/год	60377,36
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	м^3/ч	75,5
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/г	**0,942**
Максимальное выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,327**

Количество твердых частиц, выделяемых при формировании хвостов.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Удельное выделение твердых частиц с м^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м^3	5,6
Годовой объем отгрузки, $М_п$	м^3/год	60377,36
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	м^3/ч	9,3
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**0,527**
Максимальное выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,023**

Количество твердых частиц, выделяемых при разгрузке вскрыши

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Удельное выделение твердых частиц с м^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м^3	10
Годовой объем отгрузки, $М_п$	м^3/год	32143
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	м^3/ч	40,2

Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**0,270**
Максимальное выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,094**

Количество твердых частиц, выделяемых при формировании вскрыши

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Удельное выделение твердых частиц с $м^3$ поступающего сырья, $q_{уд}$	$г/м^3$	10
Годовой объем отгрузки, $М_п$	$м^3$/год	32143
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	$м^3$/ч	4,9
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**0,270**
Максимальное выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,0115**

Источник №6012. КДСО ЖУАНТОБЕ

Расчеты производятся по Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996, и по Методике 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 года №100 –п

Разгрузка руды Жуантобе в бункер дробилки

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,01	0,01	0,01	0,01
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,003	0,003	0,003	0,003
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,7	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,4	0,4	0,4	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8		1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9		1	1	1	1
Коэффициент гравитационного оседания, Кг		0,4	0,4	0,4	0,4
Время работы оборудования (Т)	ч	950	4867	5840	3120
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	315,8	410,9	411,0	410,9
Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	300000	2000000	2400000	1282000
Эффективность средств пылеподавления (η)		0,5	0,5	0,5	0,5
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B*G_{час}*10^6/3600*(1-η)$	г/с	**0,0018**	**0,0023**	**0,0023**	**0,0023**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B*G_{год}*(1-η)$	т/год	**0,006**	**0,040**	**0,048**	**0,026**

Дробление руды (щековая дробилка 1 стадии крупного дробления).

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения**			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Производительность дробилки (Р)	т/час	513,7	513,7	513,7	513,7
Объем руды (W_1)	т	800000	1500000	2400000	1282000
Количество часов работы (N)	ч/год	950	4867	5840	3120
Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W_2)	$м^3$/с	1,39	1,39	1,39	1,39
Эффективность средств пылеподавления		0,5	0,5	0,5	0,5
Концентрация пыли в воздухе (С)	$г/м^3$	11,5	11,5	11,5	11,5
Выбросы пыли $V_1=W_2*C*(1-n)$	г/с	**7,9925**	**7,9925**	**7,9925**	**7,9925**
Выбросы пыли $V_2= V_1*3600*N/1000000$	т/год	**27,334**	**140,038**	**168,034**	**89,772**

Дробление руды (конусная дробилка среднего дробления).

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Производительность дробилки (Р)	т/час	513,7	513,7	513,7	513,7
Объем руды (W_1)	т	800000	1500000	2400000	1282000
Количество часов работы (N)	ч/год	1950	3650	5840	3120
Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W_2)	$м^3/с$	1,11	1,11	1,11	1,11
Эффективность средств пылеподавления		0,98	0,98	0,98	0,98
Концентрация пыли в воздухе (С)	$г/м^3$	20	20	20	20
Выбросы пыли $V_1=W_2*C*(1-n)$	г/с	**0,444**	**0,444**	**0,444**	**0,444**
Выбросы пыли $V_2= V_1*3600*N/1000000$	т/год	**3,117**	**5,834**	**9,335**	**4,987**

Разделение руды на фракции (грохочение)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Концентрация твердых частиц в отходящем воздухе, С	$г/м^3$	11	11	11	11
Объем отходящих газов, V	$м^{3/}с$	0,97	0,97	0,97	0,97
Годовое количество рабочих часов грохота, Т	ч/г	950	4867	5840	3120
Количество грохотов	шт	2	2	2	2
Эффективность средств пылеподавления		0,98	0,98	0,98	0,98
Количество отходящих твердых частиц $П_1=C*V*(1-n)$	г/сек	**0,2134**	**0,2134**	**0,2134**	**0,2134**
Количество отходящих твердых частиц $П_2= П_1*3600*T/1000000$	т/г	**0,730**	**3,739**	**4,487**	**2,397**

Магнитная сепарация (разделение на фракции)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Концентрация твердых частиц в отходящем воздухе, С	$г/м^3$	11	11	11	11
Объем отходящих газов, V	$м^{3/}с$	0,97	0,97	0,97	0,97
Годовое количество рабочих часов сепаратора, Т	ч/г	950	4867	5840	3120
Количество сепараторов	шт	2	2	2	2
Эффективность средств пылеподавления		0	0	0	0
Количество отходящих твердых частиц $П_1=C*V*(1-n)$	г/сек	**10,67**	**10,67**	**10,67**	**10,67**
Количество отходящих твердых частиц $П_2= П_1*3600*T/1000000$	т/г	**36,491**	**186,951**	**224,326**	**119,845**

работа конвейеров 800 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра	Значения параметра	Значения параметра	Значения параметра
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий влажность материала К0		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра К1		1,2	1,2	1,2	1,2
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,8	0,8	0,8	0,8
Длина конвейерной ленты, I	м	102	102	102	102
Удельная сдуваемость твердых частиц, Wk	кг/м2	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
Коэффициент измельчения горной массы, Y		0,1	0,1	0,1	0,1
Годовое число часов работы конвейера, Т	час	950	4867	5840	3120
Эффективность средств пылеподавления (укрытие конвейера)		0,8	0,8	0,8	0,8
Количество отходящих твердых частиц Пк=К0*К1*Wk*L*I*Y*(1-h)*10-3	г/сек	**0,00000008**	**0,00000008**	**0,00000008**	**0,00000008**
Количество отходящих твердых частиц Пк=10,8*К0*К1*L*I*T*(1-h)*10-6 , т/год	т/г	**0,261**	**1,338**	**1,606**	**0,858**

работа конвейеров 1000 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра	Значения параметра	Значения параметра	Значения параметра
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий влажность материала К0		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра К1		1,2	1,2	1,2	1,2

Ширина конвейерной ленты, L	м	1	1	1	1
Длина конвейерной ленты, I	м	208	208	208	208
Удельная сдуваемость твердых частиц, Wk	кг/м2	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
Коэффициент измельчения горной массы, Y		0,1	0,1	0,1	0,1
Годовое число часов работы конвейера, T	час	950	4867	5840	3120
Эффективность средств пылеподавления (укрытие конвейера)		0,8	0,8	0,8	0,8
Количество отходящих твердых частиц Пк=K0*K1*Wk*L*I*Y*(1-h)*10-3	г/сек	**0,0000002**	**0,0000002**	**0,0000002**	**0,0000002**
Количество отходящих твердых частиц Пк=10,8*K0*K1*L*I*T*(1-h)*10-6 , т/год	т/г	**0,666**	**3,411**	**4,093**	**2,187**

работа конвейеров 650 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра	Значения параметра	Значения параметра	Значения параметра
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий влажность материала K0		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра K1		1,2	1,2	1,2	1,2
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65	0,65	0,65	0,65
Длина конвейерной ленты, I	м	96	96	96	96
Удельная сдуваемость твердых частиц, Wk	кг/м2	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
Коэффициент измельчения горной массы, Y		0,1	0,1	0,1	0,1
Годовое число часов работы конвейера, T	час	950	4867	5840	3120
Эффективность средств пылеподавления (укрытие конвейера)		0,8	0,8	0,8	0,8
Количество отходящих твердых частиц Пк=K0*K1*Wk*L*I*Y*(1-h)*10-3	г/сек	**0,00000006**	**0,00000006**	**0,00000006**	**0,00000006**
Количество отходящих твердых частиц Пк=10,8*K0*K1*L*I*T*(1-h)*10-6 , т/год	т/г	**0,200**	**1,023**	**1,228**	**0,656**

Узлы пересыпки КДСО

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра	Значения параметра	Значения параметра	Значения параметра
		2023	2024	2025-2026	2027
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,01	0,01	0,01	0,01
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,003	0,003	0,003	0,003
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,005	0,005	0,005	0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,2	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5	0,5	0,5	0,5
Время работы оборудования (T)	ч	950	4867	5840	3120
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8		1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9		0,1	0,1	0,1	0,1
Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	315,8	205,5	411,0	410,9
Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	300000	1000000	2400000	1282000
Количество узлов пересыпки, n		11	11	11	11
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0	0	0
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*n*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)$	г/с	**0,0014**	**0,001**	**0,0018**	**0,0018**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*K8*K9*B*n*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	**0,005**	**0,016**	**0,038**	**0,020**

Пересыпка промпродукта из силоса в автосамосвалы

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значение**			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,02	0,02	0,02	0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,04	0,04	0,04	0,04
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,1	0,1	0,1	0,1

Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,7	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5	0,5	0,5	0,5
Время работы оборудования (Т)	ч	950	4867	5840	3120
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8		1	1	1	1
Поправочный коэффициентпри мощном залповом сбросе материала, К9		0,2	0,2	0,2	0,2
Коэффициент гравитационного оседания, Кг		0,4	0,4	0,4	0,4
Производительность узла пересыпки ($G_{час}$)	т/час	125,074	125,074	125,074	125,074
Производительность узла пересыпки ($G_{год}$)	т/год	195000	1300000	1560000	833000
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0	0	0
Количество узлов пересыпки		1	1	1	1
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)$	г/с	**0,075**	**0,075**	**0,075**	**0,075**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	**0,419**	**2,796**	**3,355**	**1,791**

Источник №6013 СКЛАД ПРОМПРОДУКТА ЖУАНТОБЕ

Расчеты производятся по Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996, и по Методике 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 года №100 –п

Транспортировка промпродукта на временный склад

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение			
		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3	3	3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2	2	2	2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала C_6		0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01	0,01	0,01	0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	1450	1450	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м^3	0,002	0,002	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	м^2	16	16	16	16
Число автомашин, n		1	2	2	1
Число ходок всего транспорта в час N		20	20	20	20
Средняя протяженность одной ходки L	км	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество часов работы в год Т	ч	950	4867	5840	3120
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{T_{сп}}$		150	150	150	150
Количество дней с осадками в виде дождя, $\mathbf{T_д}$		20	20	20	20
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальное выделение пыли	г/с	**0,059**	**0,083**	**0,083**	**0,059**
$M=(((C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1)/3600)+C_4*C_5*k_5*q'*S*n))*(1-\eta)$					
Валовое выделение пыли М2=0,0864*М1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**0,990**	**1,394**	**1,394**	**0,990**

Пересыпка промпродукта из автосамосвала на временный склад промпродукта

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с м^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м^3	10	10	10	10
Годовой объем отгрузки, $M_п$	м^3/год	70909	472727	567273	302909

Максимальное количество, поступающее на склад, $M_г$	$м^3/ч$	16,98	16,98	16,98	16,98
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0	0
Валовое выделение пыли, $П'_п=(K_0*K_1*q_{уд}*M_г)/3600$	г/с	**0,074**	**0,074**	**0,074**	**0,074**
Валовое выделение пыли, $П_п=K_0*K_1*q_{уд}*M_п*10^{-6}$	т/год	**1,106**	**7,375**	**8,849**	**4,725**

Сдувание пыли с временного склада промпродукта

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Годы работы		2023-2027
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Ко		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, K_2		1
Площадь пылящей поверхности, S_o	$м^2$	60000
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, W_o	$кг/м^2$	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы, j		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, Т		150
Эффективность средств пылеподавления		0
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $По=86,4*K_0*K_1*K_2*So*Wo*j*(365-T)*(1-η)$	т/год	**17,387**
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $П'_0=K_0*K_1*K_2*S_0*W*j*10^3*(1-η)$	г/с	**0,936**

Погрузка промпродукта в автосамосвал с временного склада погрузчиком

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Удельное пылевыделение ($q_{эj}$)		2,4	2,4	2,4	2,4
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8	0,8	0,8
Количество экскаваторов (m)	шт	1	1	1	1
Количество часов работы в год	час	950	4867	5840	3120
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки (V_{jmax})	$м^3/час$	30,2	30,2	30,2	30,2
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки (V_j)	$м^3/год$	70909	472727	567273	302909
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0	0	0
Максимальное выделение пыли M=q*Vчас*K3*K5*m*(1-n)/3600	г/с	**0,019**	**0,019**	**0,019**	**0,019**
Валовое пылевыделение $M=q*Vгод*K3*K5*(1-n)/*10^{-6}$	т/год	**0,163**	**1,089**	**1,307**	**0,698**

Источник №6014 ОТВАЛ ХВОСТОВ КДСО ЖУАНТОБЕ

Расчеты производятся по Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996, и по Методике 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 года №100 –п

Пересыпка хвостов из силоса в автомобили

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,02	0,02	0,02	0,02
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,1	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,7	0,7	0,7	0,7
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8		1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9		0,2	0,2	0,2	0,2

Коэффициент гравитационного оседания, Кг		0,4	0,4	0,4	0,4
Время работы оборудования (Т)	ч	950	4867	5840	3120
Производительность узла пересыпки ($G_{час}$)	т/час	110,5	143,8	143,8	143,9
Производительность узла пересыпки ($G_{год}$)	т/год	105000	700000	840000	449000
Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0	0	0
Количество узлов пересыпки		1	1	1	1
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)$	г/с	**0,017**	**0,021**	**0,021**	**0,021**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	**0,056**	**0,376**	**0,452**	**0,241**

Транспортировка хвостов на отвал

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3	3	3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2	2	2	2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала $к_5$		0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7;		0,01	0,01	0,01	0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	1450	1450	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м^3	0,002	0,002	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	м^2	16	16	16	16
Число автомашин, n		1	2	2	1
Число ходок всего транспорта в час N		10	10	10	10
Средняя протяженность одной ходки L	км	1	1	1	1
Количество часов работы в год T	ч	950	4867	5840	3120
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{T_{сп}}$		150	150	150	150
Количество дней с осадками в виде дождя, $\mathbf{T_д}$		20	20	20	20
Эффективность пылеподавления η		0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальное выделение пыли $M=(((C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1)/3600)+C_4*C_5*k_5*q'*S*n))*(1-\eta)$	г/с	**0,082**	**0,106**	**0,106**	**0,082**
Валовое выделение пыли M2=0,0864*M1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**1,381**	**1,785**	**1,785**	**1,381**

Пересыпка хвостов на склад

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2	1,2	1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с м^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м^3	10	10	10	10
Годовой объем отгрузки, $М_п$	м^3/год	39179	261194	313433	167537
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	м^3/ч	6,7	44,7	53,7	28,7
Эффекивность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0	0
Валовое выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,029**	**0,194**	**0,233**	**0,124**
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**0,611**	**4,075**	**4,890**	**2,614**

Пыление при формировании склада хвостов бульдозером

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2	1,2	1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с м^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м^3	5,6	5,6	5,6	5,6
Годовой объем отгрузки, $М_п$	м^3/год	39179	261194	313433	167537
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	м^3/ч	6,7	44,7	53,7	28,7

Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0	0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**0,342**	**2,282**	**2,738**	**1,464**
Максимальное выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_1*q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,016**	**0,109**	**0,130**	**0,070**

Сдувание пыли со склада хвостов

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Годы работы		2023-2027
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Ко		1,3
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, $К_2$		1
Площадь пылящей поверхности, S_o	$м^2$	127500
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, W_o	$кг/м^2$	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы, j		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, Т		150
Эффективность средств пылеподавления		0
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $По=86,4*К_0*К_1*К_2*So*Wo*j*(365-T)*(1-\eta)$	т/год	**36,948**
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $П'_0=К_0*К_1*К_2*S_0*W*j*10^3*(1-\eta)$	г/с	**1,989**

Источник №6015 ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОДОРОГИ БАПЫ-ЖУАНТОБЕ

Расчеты производятся по Методике 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 года №100 –п

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра			
Годы работы		2023	2024	2025-2026	2027
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта $С_1$		3	3	3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта $С_2$		3,5	3,5	3,5	3,5
Коэффициент, учитывающий состояние дорог $С_3$		0,5	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе $С_4$		1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, скорость обдува материала $С_5$		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала К5		0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу $С_7$;		0,01	0,01	0,01	0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	1450	1450	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	$г/м^3$	0,002	0,002	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	$м^2$	16	16	16	16
Число автомашин, работающих в карьере n		2	6	9	4
Число ходок всего транспорта в час N		0,6	2	3	1
Средняя протяженность одной ходки L	км	90,1	90,1	90,1	90,1
Количество часов работы в год Т	ч	950	4867	5840	3120
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $\mathbf{Т_{сп}}$		150	150	150	150
Количество дней с осадками в виде дождя, $\mathbf{Т_д}$		20	20	20	20
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальное выделение пыли $M=(((C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1)/3600)+C_4*C_5*k_5*q'*S*n))*(1-\eta)$	г/с	**0,597**	**1,973**	**2,959**	**1,010**
Валовое выделение пыли М2=0,0864*М1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**10,052**	**33,238**	**49,857**	**17,023**

Приложение 4

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель оператора

_____

(Фамилия, имя, отчество (при его наличии))

_____

(подпись)

"__"_____2023 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **промплощадка 1** 2023

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) бурение по руде	6001	6001 01	бурение по руде	пыль		1877.4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	6.62
(002) бурение по породе	6001	6001 02	бурение по породе	пыль		4845.8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	16.82
(003) взрывание по руде	6001	6001 03	взрывание по руде	газы		18	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.175
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.028

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.131
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	3.809
(004) взрывание по породе	6001	6001 04	взрывание по породе	газы		18	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.687
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.112
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.516
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	18.772
(005) экскавация руды	6001	6001 05	экскавация руды	пыль		8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.54
(006) экскавация породы	6001	6001 06	экскавация породы	пыль		8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	7.373
(007) транспортировка породы	6002	6002 07	транспортировка породы	пыль		8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	2.601
(008) транспортировка руды	6001	6001 08	транспортировка руды	пыль		8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.021
(009) разгрузка породы на отвале	6002	6002 09	разгрузка породы на отвале	пыль		8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	26.88
(010) формирование породы на отвале	6002	6002 10	формирование породы на отвале	пыль		8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	15.053
(011) сдувание	6002	6002 11	сдувание с	пыль		8760	Пыль неорганическая,	2908(494)	86.375

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
отвала (012) сварка УОНИ	0003	0003 12	отвала сварочные работы	сварочный аэрозоль		2500	кремния в %: 70-20 (шамот, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.045
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0035
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0088
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.043
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.003
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (	0344(615)	0.00325
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.00325
(013) сварка МР-3	0003	0003 13	сварка МР-3	сварочный аэрозоль		1200	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.015
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.002625
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0006
(014) сварка НЖ-13	0003	0003 14	сварка НЖ-13	сварочный аэрозоль		1300	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.005

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							(в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.000375
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.003
(015) сварка Т-590	0003	0003 15	сварка Т-590	сварочный аэрозоль		500	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.02125
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.001875
(016) сварка ОЗЛ-6	0003	0003 16	сварка ОЗЛ-6	сварочный аэрозоль		45	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.006625
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000275
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.00064875
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.00135
(017) плазменная резка	6008	6008 17	плазменная резка	сварочный аэрозоль		750	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.5905
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0178
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.8903

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(018) газовая резка	6008	6008 18	газовая резка	сварочный аэрозоль		400	углерода, Угарный газ) (Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.00052
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0008
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0256
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0254
(019) разгрузка руды Бапы в бункер дробилки	6004	6004 19	разгрузка руды Бапы в бункер	пыль		5417	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.13833333333
(020) дробление руды Бапы 1 стадия	6004	6004 20	дробление щековая дробилка	пыль		6000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	62.772
(021) разгрузка руды Бапы на уравнительный склад (конус)	6004	6004 21	разгрузка руды на конус	пыль		6000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.346
(022) сдувание с уравнительного склада	6004	6004 22	сдувание с конуса	пыль		8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	1.623
(023) дробление руды Бапы среднее	6004	6004 23	дробление руды среднее 2 стадия	пыль		6000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	145.3
(024) дробление руды Бапы мелкое	6004	6004 24	дробление руды мелкое 3 стадия	пыль		6000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	143.98
(025) грохочение	6004	6004 25	грохочение	пыль		6000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	691.42

руды Бапы							кремния в %: 70-20 (шамот,		
(026) магнитная сепарация руды Бапы	6004	6004 26	магнитная сепарация руды Бапы	пыль		6663	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2909(495*)	511.88
(027) работа конвейеров 800 мм руда Бапы	6004	6004 27	конвейера 800 мм руда Бапы	пыль		6000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	6.632
(028) работа конвейеров 1000 мм руда Бапы	6004	6004 28	конвейера 1000 мм руда Бапы	пыль		6000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	2.532
(029) работа конвейеров 1200 мм руда Бапы	6004	6004 29	конвейера 1200 мм руда Бапы	пыль		6000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	3.676
(030) узлы пересыпки руда Бапы	6004	6004 30	узлы пересыпки руда Бапы	пыль		6000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.078
(031) пересыпка концентрата Бапы из силоса в самосвалы	6004	6004 31	пересыпка концентрата Бапы из силоса	пыль		5475	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	2909(495*)	1.633
(032) транспортировка концентрата Бапы на склад	6004	6004 32	транспортировка концентрата Бапы на склад	пыль		2010	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.697
(033) пересыпка концентрата Бапы из самосвалов на склад	6004	6004 33	пересыпка концентрата Бапы на склад	пыль		6000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	2909(495*)	3.829
(034) сдувание со склада концентрата	6004	6004 34	сдувание со склада концентрата	пыль		8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	2909(495*)	2.202
(035) погрузка	6004	6004 35	погрузка	пыль		4020	Пыль неорганическая,	2909(495*)	0.226

со склада концентрата Бапы			концентрата Бапы со склада				содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного		
(036) разгрузка промпродукта Жт	6004	6004 36	разгрузка промпродукта Жт	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2909(495*)	1.106
промпродукта Жт на склад (037) сдувание со склада промпродукта Жт	6004	6004 37	на склад промпродукта сдувание со склада промпродукта	пыль		8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2909(495*)	17.387
(038) погрузка промпродукта Жт в транспорт	6004	6004 38	погрузка промпродукта Жт в транспорт	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	2909(495*)	0.163
(039) транспортировка промпродукта Жт к бункеру	6004	6004 39	транспортировка промпродукта Жт к бункеру дробилки	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.795
(040) разгрузка промпродукта Жт в бункер	6004	6004 40	разгрузка промпродукта Жт в бункер	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2909(495*)	0.048
(041) дробление промпродукта Жт среднее	6004	6004 41	дробление промпродукта Жт среднее	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2909(495*)	32.12
(042) дробление промпродукта Жт мелкое	6004	6004 42	дробление промпродукта Жт мелкое	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2909(495*)	31.84
(043) грохочение	6004	6004 43	грохочение промпродукта	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2909(495*)	92.64

промпродукта Жт			Жт				кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного		
(044) магнитная сепарация промпродукта Жт	6004	6004 44	магнитная сепарация промпродукта Жт	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	2909(495*)	102.94
(045) работа конвейеров 800 мм промпродукт Жт	6004	6004 45	конвейеры 800 мм промпродукт Жт	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2909(495*)	1.467
(046) работа конвейеров 1000 мм промпродукт Жт	6004	6004 46	конвейеры 1000 мм промпродукт Жт	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2909(495*)	0.56
(047) работа конвейеров 1200 мм промпродукт Жт	6004	6004 47	конвейеры 1200 мм промпродукт Жт	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2909(495*)	0.813
(048) узлы пересыпки промпродукт Жт	6004	6004 48	узлы пересыпки промпродукт Ж	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	2909(495*)	0.12
(049) пересыпка концентрата Жт из силоса в транспорт	6004	6004 49	пересыпка концентрата Жт из силоса	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	2909(495*)	0.015
(050) транспортировка концентрата Жт на склад	6004	6004 50	транспортировка концентрата Жт на склад	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.697
(051) разгрузка концентрата Жт на склад	6004	6004 51	разгрузка концентрата Жт на склад	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2909(495*)	0.177
(052) погрузка	6004	6004 52	погрузка	пыль		820	Пыль неорганическая,	2909(495*)	0.026

концентрата Жт со склада			концентрата Жт со склада				содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		
(053) разгрузка хвостов Бапы из силоса в транспорт	6007	6007 53	разгрузка хвостов Бапы из силоса	пыль		6000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	5.322
(054) транспортировка хвостов Бапы на отвал	6007	6007 54	транспортировка хвостов Бапы на отвал	пыль		6000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	4.703
(055) разгрузка хвостов Бапы на отвале	6007	6007 55	разгрузка хвостов Бапы на отвале	пыль		6000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	9.604
(056) формирование хвостов Бапы на отвале	6007	6007 56	формирование хвостов Бапы на отвале	пыль		6500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	5.379
(057) сдувание с хвостового отвала	6007	6007 57	сдувание с хвостового отвала	пыль		8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	29.987
(058) разгрузка хвостов Жт из силоса в транспорт	6007	6007 58	разгрузка хвостов Жт из силоса	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.188
(059) траснпортировка хвостов Жт на отвал	6007	6007 59	транспортировка хвостов Жт на отвал	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	2.358
(060) разгрузка хвостов Жт на отвале	6007	6007 60	разгрузка хвостов Жт на отвале	пыль		820	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.407
(061) формирование хвостов Жт на	6007	6007 61	формирование хвостов Жт на отвале	пыль		6500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.228

отвале							цемент, пыль цементного		
(062) заточной станок 400 мм	6008	6008 62	заточной станок 400 мм	пыль		450	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0094
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.0062
(063) наждачный станок 400 мм	6008	6008 63	наждачный станок 400 мм	пыль		400	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0084
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.0055
(064) токарный станок с СОЖ	6008	6008 64	токарный станок с СОЖ	эмульсол		1525	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.	2868(1435*)	0.00000055
(065) аккумуляторы А225	6009	6009 65	зарядка аккумуляторов 225	серная кислота		10	Серная кислота (517)	0322(517)	0.0000028
(066) аккумуляторы А210	6009	6009 66	зарядка аккумуляторов 210	серная кислота		10	Серная кислота (517)	0322(517)	0.00001058
(067) аккумуляторы А190	6009	6009 67	зарядка аккумуляторов 190	серная кислота		10	Серная кислота (517)	0322(517)	0.000003
(068) аккумуляторы А150	6009	6009 68	зарядка аккумуляторов 150	серная кислота		10	Серная кислота (517)	0322(517)	0.0000008
(069) аккумуляторы А120	6009	6009 69	зарядка аккумуляторов 120	серная кислота		10	Серная кислота (517)	0322(517)	0.00000043
(070) нанесение грунтовки ГФ-21	6008	6008 70	нанесение грунтовки ГФ-21	углеводороды		400	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0504
(071) сушка грунтовки ГФ-21	6008	6008 71	сушка грунтовки	углеводороды		400	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.13
(072) нанесение эмали ПФ-115	6008	6008 72	нанесение эмали ПФ-115	углеводороды		700	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.044
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.044
(073) сушка эмали ПФ-115	6008	6008 73	сушка ПФ-115	углеводороды		700	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.1134
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.1134
(074) нелетучая часть эмали	6008	6008 74	нелетучая часть ПФ-115	взвешенные вещества		700	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.116

ПФ-115									
(075) нанесение эмали ЭП-1236	6008	6008 75	нанесение эмали ЭП1236	углеводороды		400	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.011
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0005
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210(110)	0.0087
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.0093
(076) сушка эмали ЭП-1236	6008	6008 76	сушка ЭФ-1236	углеводороды		600	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.033
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0016
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210(110)	0.026
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.028
(077) нанесение растворителя	6008	6008 77	нанесение растворителя	углеводороды		150	Метилбензол (349)	0621(349)	0.0026
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210(110)	0.005
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.011
(078) сушка растворителя	6008	6008 78	сушка растворителя	углеводороды		150	Метилбензол (349)	0621(349)	0.0032
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210(110)	0.022
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.054
(079) контейнерная АЗС	6010	6010 79	контейнерная АЗС	углеводороды		8030	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.2981
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.1102
							Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0501(460)	0.01101
							Бензол (64)	0602(64)	0.0101
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00128
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0096
							Этилбензол (675)	0627(675)	0.00026
(080) транспортировк	6011	6011 108	ремонт дороги перевозка	пыль		8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	1.4233

а концентрата Бапы на грузовой терминал			вскрыши				кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный		
(081) разгрузка концентрата Бапы на грузовом терминале	6011	6011 109	ремонт дороги перевозка хвостов	пыль		8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908(494)	1.423
(082) погрузка концентрата Бапы в вагоны	6011	6011 110	ремонт дороги разгрузка породы	пыль		800	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.27
(083) транспортировка концентрата Жт на грузовой терминал	6011	6011 111	ремонт дороги формирование породы	пыль		6500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.27
(084) разгрузка концентрата Жт на грузовом терминале	6011	6011 112	ремонт дороги разгрузка хвостов	пыль		800	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.942
(085) погрузка концентрата Жт в вагоны	6011	6011 113	ремонт дороги формирование хвостов	пыль		6500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.527
(086) сдувание пыли со склада концентрата на терминале	0003	0003 17	сдувание пыли со склада концентрата на терминале	пыль		8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909(495*)	11.881
(087) зачистка просыпей породы	6001	6001 18	зачистка просыпей породы	пыль		8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	1.505
(088) зачистка просыпей руды	6001	6001 19	зачистка просыпей руды	пыль		8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.441

(117) техника в карьере	6001	6001 117	техника в карьере	выхлопные газы		8030	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) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2754(10)	
(118) техника на отвале	6002	6002 118	техника на отвале	выхлопные газы		8030	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) Алканы С12-19 /в пересчете	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2754(10)	
(119) техника на КДСО	6004	6004 119	техника на КДСО	выхлопные газы		8030	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	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	

							углерода, Угарный газ) (584) Алканы С12-19 /в пересчете	2754(10)	
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 1 2023

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						карьер			
6001						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.862
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.14
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.647
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.6354	35.977
						отвал породы			
6002	10					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	6.255	130.909
						сварка			
0003	10	0.2	1.25	0.03927		0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00589	0.00755
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000266	0.000592

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000507	0.0002319
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001	0.0088
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0048	0.043
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.011679	0.00795
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000049	0.00032
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.000029	0.00026
						ремонтный ангар			
6008	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.21936	0.59102
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0075	0.0186
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.348	0.9159
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	0.1957

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2104	0.3818
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.10909	0.0079
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0674	0.0617
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1393	0.1023
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.1574
						2868 (1435*)	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.0000001	0.00000055
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0574	0.1338
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0076	0.0117
						КДСО Бапы			
6004	48					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	7.2974006	97.5385
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,	45.9060006	652.398
						отвал хвостов			
6007	10					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	3.106	58.176
						аккумуляторная			
6009	2					0322 (517)	Серная кислота (517)	0.0000445	0.00001761
						контейнерная АЗС			

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6010	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.0612	0.2981
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.392	0.1102
						0501 (460)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.039	0.01101
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0361	0.0101
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0045	0.00128
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.034	0.0096
						0627 (675)	Этилбензол (675)	0.00094	0.00026
						ремонт дороги			
6011	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.6245	4.8553

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 1 2023

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
			бурение по руде		
6001 01	пылеулавливающий кожух	85	85	2908	100
			бурение по породе		
6001 02	пылеулавливающий кожух	85	85	2908	100
			сварка УОНИ		
0003 12	циклон СовПлим	92	92	2908	100
		92	92	0344	100
		92	92	0143	100
		92	92	0123	100
			сварка МР-3		
0003 13	циклон	92	92	0143	100
		92	92	0123	100
			сварка НЖ-13		
0003 14	циклон	92	92	0203	100
		92	92	0143	100
		92	92	0123	100
			сварка Т-590		
0003 15	циклон	92	92	0203	100
		92	92	0123	100
			сварка ОЗЛ-6		
0003 16	циклон	92	92	0203	100
		92	92	0143	100
		92	92	0123	100
			сварка ЦЧ-4		
0003 17	циклон	92	92	0344	100
		92	92	0143	100
		92	92	0123	100

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 1 2023

1	2	3	4	5	6
		разгрузка руды Бапы в бункер дробилки			
6004 19	орошение дробилки	70	70	2908	100
		дробление руды Бапы 1 стадия			
6004 20	орошение дробилки	50	50	2908	100
		дробление руды Бапы среднее			
6004 23	рукавный фильтр	99	95	2908	100
		дробление руды Бапы мелкое			
6004 24	рукавный фильтр	99	95	2908	100
		грохочение руды Бапы			
6004 25	рукавный фильтр	99	95	2908	100
		разгрузка промпродукта Жт в бункер			
6004 40	орошение	50	50	2909	100
		дробление промпродукта Жт среднее			
6004 41	рукавный фильтр	99	95	2909	100
		дробление промпродукта Жт мелкое			
6004 42	рукавный фильтр	99	95	2909	100
		грохочение промпродукта Жт			
6004 43	рукавный фильтр	99	95	2909	100

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **пп 1** 2023

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников 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								
В С Е Г О по площадке: 01		2116,55869524	892,74843816	1223,81025708	91,8414539	1131,96880318	0	984,58989206
в том числе:								
Т в е р д ы е:		2112,58667708	888,77642	1223,81025708	91,8414539	1131,96880318	0	980,6178739
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,685395	0,59102	0,094375	0,00755	0,086825	0	0,59857
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,026	0,0186	0,0074	0,000592	0,006808	0	0,019192
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00289875		0,00289875	0,0002319	0,00266685	0	0,0002319
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,004		0,004	0,00032	0,00368	0	0,00032
2902	Взвешенные частицы (116)	0,1338	0,1338	0	0	0	0	0,1338

1	2	3	4	5	6	7	8	9
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)	1310,53088333	243,4773	1067,05358333	83,97876	983,074823333	0	327,45606
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	801,192	644,544	156,648	7,854	148,794	0	652,398
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0117	0,0117	0	0	0	0	0,0117
Газообразные и жидкие:		3,97201816	3,97201816	0	0	0	0	3,97201816
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,7867	1,7867	0	0	0	0	1,7867
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,14	0,14	0	0	0	0	0,14
0322	Серная кислота (517)	0,00001761	0,00001761	0	0	0	0	0,00001761
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,8857	0,8857	0	0	0	0	0,8857
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00795	0,00795	0	0	0	0	0,00795
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,2981	0,2981	0	0	0	0	0,2981
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,1102	0,1102	0	0	0	0	0,1102
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,01101	0,01101	0	0	0	0	0,01101
0602	Бензол (64)	0,0101	0,0101	0	0	0	0	0,0101

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,38308	0,38308	0	0	0	0	0,38308
0621	Метилбензол (349)	0,0175	0,0175	0	0	0	0	0,0175
0627	Этилбензол (675)	0,00026	0,00026	0	0	0	0	0,00026
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0617	0,0617	0	0	0	0	0,0617
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,1023	0,1023	0	0	0	0	0,1023
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,1574	0,1574	0	0	0	0	0,1574
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0,00000055	0,00000055	0	0	0	0	0,00000055

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора
_____
(Фамилия, имя, отчество
_____
(подпись)

"__"_____2023 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **пп 2** 2023

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 2									
(001) транспор-ка концентрата	6006	6006 01	транспортировка концентрата Бапы на грузовой терминал	пыль		8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	43.12333
(002) разгрузка концентрата	6006	6006 02	разгрузка концентрата Бапы на терминале	пыль		8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909(495*)	203.2133

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **пп 2** 2023

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) погрузка в вагоны	6006	6006 03	погрузка концентрата Бапы в вагоны	пыль		8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909(495*)	1.131
(004) транспор-ка концентрата Жт	6006	6006 04	транспортировка концентрата Жт на грузовой	пыль		1500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908(494)	11.387
(005) разгрузка конц-та Жт	6006	6006 05	разгрузка концентрата Жт на терминале	пыль		8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909(495*)	11.291
(006) погрузка в вагоны	6006	6006 06	погрузка концентрата Жт в вагоны	пыль		1500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909(495*)	0.105
(007) сдувание со склада	6006	6006 07	сдувание пыли со склада концентрата на	пыль		8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909(495*)	11.881
(008) склад ГСМ	6005	6005 08	склад ГСМ дизтопливо	углеводороды		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0006
							Алканы С12-19	2754(10)	0.2078
(117) техника на терминале	6006	6006 09	техника на терминале	выхлопные газы		8030	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	
							Углерод (Сажа, Углерод	0328(583)	
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	2754(10)	

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **пп 2** 2023

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Грузовой терминал			
6006	44					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0053	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0009	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.0016	
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2.212	37.261

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **пп 2** 2023

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	5.307	146.335
						Склад ГСМ			
6005	10					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00018	0.0006
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06233	0.2078

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **пп 2** 2023

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Транспортировка концентрата Бапы					
6006 01	орошение	40	40	2908	100
Транспортировка концентрата Жуантобе					
6006 02	орошение	40	40	2909	100

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация , т/год

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **пп 2** 2023

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников 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
В С Е Г О по площадке: 01		282,339066667	36,0024	246,336666667	147,802	98,5346666667	0	183,8044
в том числе:								
Т в е р д ы е:		282,130666667	35,794	246,336666667	147,802	98,5346666667	0	183,596
из них:								
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)	54,5103333333	11,387	43,1233333333	25,874	17,2493333333	0	37,261
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	227,620333333	24,407	203,213333333	121,928	81,2853333333	0	146,335
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е:		0,2084	0,2084	0	0	0	0	0,2084
из них:								
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0006	0,0006	0	0	0	0	0,0006
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2078	0,2078	0	0	0	0	0,2078

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **пп 3** 2023

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) разгрузка руды в бункер	6012	6012 81	КДСО ЖТ разгрузка руды в бункер	пыль		5020	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.012
(002) крупное дробление	6012	6012 82	КДСО ЖТ крупное дробление	пыль		1950	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	54.668

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 3 2023

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) среднее дробление	6012	6012 83	КДСО ЖТ среднее дробление	пыль		1950	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	75.9
(004) грохочение	6012	6012 84	КДСО ЖТ грохочение	пыль		1950	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	36.5
(005) магнитная сепарация	6012	6012 85	КДСО ЖТ магнитная сепарация	пыль		1950	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	2909(495*)	36.491
(006) конвейеры 800 мм	6012	6012 86	КДСО ЖТ конвейеры 800 мм	пыль		1950	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.261
(007) конвейеры 800 мм	6012	6012 87	КДСО ЖТ конвейеры 1000 мм	пыль		1950	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.666
(008) конвейеры 650 мм	6012	6012 88	КДСО ЖТ конвейеры 650 мм	пыль		1950	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.2
(009) КДСО ЖТ узлы пересыпки	6012	6012 89	КДСО ЖТ узлы пересыпки	пыль		1950	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.005
(010) пересыпка промпродукта из силоса	6012	6012 90	КДСО ЖТ пересыпка промпродукта из силоса	пыль		1950	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2909(495*)	0.419
(011) перевозка промпродукта на	6013	6013 91	КДСО Жт перевозка промпродукта на	пыль		1500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	0.99
(012) разгрузка промпродукта на склад	6013	6013 92	разгрузка промпродукта на склад	пыль		1500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	2909(495*)	1.106

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 3 2023

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(013) погрузка промпродукта со склада в транспорт погрузка	6013	6013 93	КДСО ЖТ погрузка промпродукта со склада в транспорт	пыль		4020	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	2909(495*)	0.163
(014) сдувание со склада	6013	6013 94	КДСО ЖТ сдувание со склада промпродукта	пыль		8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	2909(495*)	17.387
(015) пересыпка хвостов из силоса пересыпка	6014	6014 95	КДСО Жт пересыпка хвостов из силоса	пыль		1950	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.056
(016) транспортировка хвостов на отвал	6014	6014 96	транспортировка хвостов на отвал	пыль		1950	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	1.381
(017) разгрузка хвостов на отвал	6014	6014 97	КДСО Жт разгрузка хвостов на отвал	пыль		1950	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.611
(018) формирование хвостов на отвале	6014	6014 98	КДСО Жт формирование хвостов на отвале	пыль		1950	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.342
(019) сдувание с отвала хвостов	6014	6014 99	КДСО Жт сдувание с отвала хвостов	пыль		8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	36.948
(020) эксплуатация дороги Жуантобе-Бапы	6015	6015 100	эксплуатация дороги Жуантобе-Бапы	пыль		8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	10.052
(117) техника на КДСО	6012	6012 117	техника на КДСО	выхлопные газы		8030	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота	0301(4) 0304(6)	

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 3 2023

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(118) техника на отвале хвостов	6014	6014 118	техника на отвале хвостов	выхлопные газы		8030	Углерод (Сажа, Углерод Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота Углерод (Сажа, Углерод Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0328(583) 0330(516) 0337(584) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2754(10)	
Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ЌР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **пп 3** 2023

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						КДСО Жуантобе			
6012	35					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0053	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0009	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0016	
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	8.65310034	30.72

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" **пп 3** 2023

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, печей, боксит) (495*)	10.745	36.91
						Склад промпродукта			
6013	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.059	0.99
						2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,	1.029	18.656
						Отвал хвостов КДСО Жуантобе			
6014	5					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0026	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.0004	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод	0.00025	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.00045	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.005	
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.0008	
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2.133	39.338
						Эксплуатация автодороги Жуантобе-Бапы			
6015	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.597	10.052

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 3 2023

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
		разгрузка в бункер			
6012 81	орошение	50	50	2908	100
		крупное дробление			
6012 82	орошение	50	50	2908	100
		среднее дробление			
6012 83	рукавный фильтр	99	98	2908	100
		грохочение			
6012 84	рукавный фильтр	99	98	2908	100

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Карагандинская область, ТОО "Вару Mining" пп 3 2023

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников 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
ВСЕГО по площадке: 01		274,158	107,078	167,08	29,588	137,492	0	136,666
в том числе:								
Твердые:		274,158	107,078	167,08	29,588	137,492	0	136,666
из них:								
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)	218,592	51,512	167,08	29,588	137,492	0	81,1
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	55,566	55,566	0	0	0	0	55,566

Приложение 5

Казакстан Республикасы,
050009, Алматы қ-сы,
Теле би көшесі 202А,
408-кеңсе
Тел.: +7 (727)250-34-08,250-33-20
Факс: +7 (727) 250-93-59
E-mail:ecoservice@ecoservice.kz
Web:www.ecoservice.kz

ТОО «ЭКОСЕРВИС-С»

Республика Казахстан
050009, г. Алматы
ул. Теле би, 202 А
офис 408
Тел.: +7 (727)250-34-08,250-33-20
Факс: +7 (727) 250-93-59
E-mail:ecoservice@ecoservice.kz
Web:www.ecoservice.kz

Исх. № 447
«04» 06 2018г

Директору
ТОО «Вару Mining»
Главному инженеру
г-ну **Югай В.Д.**

Уважаемый Владимир Давидович!

23.05.2018 Менеджером проектов по созданию АСК ТОО «ЭКОСЕРВИС-С» Зайцевым И.О. было проведено обследование объекта КДСО на месторождении Баны Карагандинской области и сделано следующее заключение:

Установка стационарных автоматизированных систем контроля (пылемеров и расходомеров) за эмиссиями в окружающую среду на фильтрах TRANSPAR не представляется возможным по техническим причинам. Габариты резервуара очищенного воздуха не позволяют монтаж первичных измерительных устройств измерения пыли и расхода уходящих газов. В приложении 1 официальное письмо с комментариями от компании-производителя газоаналитического оборудования SICK AG, подтверждающие данное заключение.

Исполнительный директор
ТОО «ЭКОСЕРВИС-С»: Аскаров С.А.

ЭКОСЕРВИС-С

SICK
Sensor Intelligence.

ООО «ЗИК АГ» • г. Москва
Игорю Зайцеву
Менеджеру проектов по созданию АСК
ТОО ЭКОСЕРВИС-С | г. Алматы

От: Казакова Н.О.
Тел.: +7 495 283-0992 *204 доб.
E-mail: Nikita.Kazakov@sick.ru

Исх. № 014-28_05_18

На № _____

28.05.2018

Информационное письмо

В ответ на запрос от 28.05.2018 о применении измерителя концентрации пыли серии DUSTHUNTER и ультразвукового расходомера серии FLOWSIC100 на месторождении Бапы Карагандинской области сообщаем, что требование опросного листа от 21.05.2018 (измерение концентрации пыли свыше 50 г/м^3) не соответствует техническим характеристикам приборов DUSTHUNTER, которые имеют верхний диапазон измерения 10 г/м^3. Кроме того, место предполагаемого монтажа расходомера FLOWSIC100 и измерителя концентрации пыли DUSTHUNTER не соответствует требованиям изготовителя SICK AG о прямолинейных участках до и после места установки приборов: участок впуска должен превышать внутренний диаметр газохода (Di) в 20 раз, а участок выпуска - в 10 раз.

Казаков Н.О.

Технический специалист ООО «ЗИК»

ООО «ЗИК АГ» (Германия) г. Москва
117342, г. Москва • ул. Бутлерова, д. 17 • Тел.: +7 495 283-09-90• Факс: 7 495 283-0998
e-mail: info.moscow@sick.de • www.sick.com

ИНН 7705628580 • КПП 772801001
р/с 40702810300000000618 в ООО «Дойче Банк» • БИК 044625101 • к/с 30101810100000000101

Приложение 6

1 - 3

№: KZ36VCZ01119220

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Вару Mining",101724, Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, Босагинский с.о., с.Босага, Без типа КОМПЛЕКС, дом № Горно-обогатительный "Баны" ТОО "Вару Mining", нет

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 080540001703

Наименование производственного объекта: ЗГОО ПДВ Баны 2021-2029 гг.

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Шетский район, Босагинский с.о., с.Босага, -,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году 747.45852 тонн
в 2022 году 1458.943108 тонн
в 2023 году 1458.943108 тонн
в 2024 году 1253.966108 тонн
в 2025 году 1253.966108 тонн
в 2026 году 1253.966108 тонн
в 2027 году 1253.966108 тонн
в 2028 году 1253.966108 тонн
в 2029 году 1253.96611 тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

47.388903
23.243316

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат

2 - 3

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнить согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 28.06.2021 года по 31.12.2029 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Заместитель председателя** **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Нур-Султан **Дата выдачи:** 28.06.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат

3 - 3

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.

2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.

3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в департаменты экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчётным кварталом.

4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в департаменты Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально – до 10 числа, следующего за отчётным.

5. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат

Приложение 7

1 - 3

№: KZ38VCZ00902389

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Вару Mining",101724, Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, Босагинский с.о., с.Босага, Без типа КОМПЛЕКС, дом № Горно-обогатительный "Балы" ТОО "Вару Mining"

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 080540001703

Наименование производственного объекта: КДСО "Жуантобе"

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Шетский район, без имени Комплекс,

Соблюдать следующие условия природопользования

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году 532.78 тонн
в 2022 году 875.97 тонн
в 2023 году 875.97 тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2021 году 912128.7 тонн
в 2022 году 1500000 тонн
в 2023 году 1500000 тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құж

2 - 3

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнить согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 24.05.2021 года по 31.12.2023 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель департамента** **Мусапарбеков Канат Жантуякович**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Караганда Г.А. **Дата выдачи:** 24.05.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат

3 - 3

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- соблюдать требования Экологического законодательства Республики Казахстан;
- соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением и заключениями государственной экологической экспертизы (г/сек, т/год);
- природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения реализовать в полном объеме и в установленные сроки;
- ежеквартально (с нарастающим итогом) до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом представлять отчеты о выполнении Плана мероприятий по охране окружающей среды;
- ежеквартально (с нарастающим итогом) до 10 числа месяца, следующего за отчетным периодом представлять отчет о фактических объемах эмиссий в окружающую среду;
- предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчет о выполнении программы производственного контроля.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат

Приложение 8

1 - 3

Номер: KZ91VDD00150836

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Вару Mining" 100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, Босагинский с.о., с.Босага, Без типа КОМПЛЕКС, дом № Горно-обогатительный "Бапы" ТОО "Вару Mining"

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 080540001703

Наименование производственного объекта: Эксплуатация степной автодороги от рудника Жузгитобе до ГОКа Бапы

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Шетский район, Босагинский с.о., с.Босага -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления — Тазабеков Асет Нурмуханович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда — **Дата выдачи:** 23.09.2020 г.

13.11.2025
2025 ВМ

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сойкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат

3 - 3

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа