

**Отчет о возможных воздействиях
к Рабочему проекту
«Модернизация дробильно-сортировочного комплекса
ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын»»,
установка нового оборудования в действующий
дробильно-сортировочный комплекс
в Акмолинской области
(без сметной документации)**

УТВЕРЖДАЮ

Заказчик:

**Генеральный директор
ТОО «Казахалтын»**



Журсунбаев К.Ж.

СОГЛАСОВАНО

Исполнитель:

**Генеральный директор
ТОО «AAEngineering Group»**



Лигай А. Д.

Алматы, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Разработано:

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Эколог ТОО «AAEngineering Group» | А.А. Кадырбаева |
| 2. Зам. Начальника отдела экологии
ТОО «AAEngineering Group» | А.М. Рахметова |

Согласовано:

- | | |
|---|---------------|
| 1. Начальник отдела ООС
ТОО «Казахалтын» | Т.П. Дорохова |
| 2. Ведущий специалист по экологич.
проектам АО «АК Алтыналмас» | Л.А. Соловей |
| 3. Начальник отдела КО ДООС
АО «АК Алтыналмас» | А.З. Долданов |
| 4. Гл. специалист отдела КО ДООС
АО «АК Алтыналмас» | Ж.А. Қасымов |

Содержание

СОКРАЩЕНИЯ	6
Введение	7
1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	10
Основной деятельностью существующего предприятия ТОО «Казахалтын» является добыча и первичное дробление золотосодержащей руды месторождения «Аксу».	10
2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	14
3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	16
4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	17
5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	18
6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	21
7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	22
8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воду, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	23
8.1 Атмосферный воздух	24
8.1.1. Расчёт выбросов загрязняющих веществ	26
8.1.2 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	53
8.2 Поверхностные и подземные воды	55
9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объекта	81
9.1 Отходы производства и потребления образуемые на период строительства:	82
9.2 Отходы производства и потребления, образуемые на период эксплуатации:	86
9.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению	88
10. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которые могут быть оказано негативное воздействие намечаемой деятельности	92
11. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	94
12. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	95
13. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	108

14. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления..... 120
15. Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами 126
16. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса..... 129
17. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах..... 131
18. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу..... 132
19. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления..... 132
20. Сведения об источниках экологической информации..... 134
21. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний 135

22. Табличные приложения из программного комплекса ЭРА

22.1 Период строительства

22.1.1	Источники выделения загрязняющих веществ
22.1.2	Характеристика источников загрязнения атмосферы
22.1.3	Перечень загрязняющих веществ
22.1.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ
22.1.5	Нормативы выбросов ЗВ

22.2 Период эксплуатации

22.2.1	Источники выделения загрязняющих веществ
22.2.2	Характеристика источников загрязнения атмосферы
22.2.3	Перечень загрязняющих веществ
22.2.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ
22.2.5	Нормативы выбросов ЗВ
22.2.6	Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

23. Карты расчёта рассеивания загрязняющих веществ

24. Текстовые приложения

1	Заключение №KZ06VWF00355749 от 27.05.2025 г. об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданное КЭРиК МЭГиПР РК
2	Решение по определению категории от 06.09.2021 г., выданное КЭРиК МЭГиПР РК
3	Экологическое разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ13VCZ03806146 от 19.12.2024 г.
4	Акт на право временного возмездного землепользования
5	Метеосправка № 03-3-04/742 407715408116470Е от 07.03.2024 года, выданное РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭиПР РК
6	Фоновая справка от 30.06.2025 г, выданное РГП «Казгидромет» МЭиПР РК

7	Справка РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГиПР РК» №ЗТ-2025-00897991 от 20.03.2025 г.
8	Ответ РГУ «Есильская бассейновая инспекция» №ЗТ-2025-00898200 от 10.04.2025 г.
9	Справка №ЗТ-2025-01537417 от 16.05.2025 г. об отсутствии сибиреязвенных захоронений и скотомогильников, выданная ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области»
10	КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управление культуры Акмолинской области, Акт №73, №69 №01-231440 от 29.05.2025 г.
11	Инженерно-геологические изыскания №534 «Модернизация ДСК ЗИФ Аксу-Фаза2»
12	Социальный паспорт о предоставлении сведений п.Аксу № 3-Т-2024-3280818 от 06.03.2023 г., выданное Акимом г.Степногорск Акмолинской области
13	Санитарно-эпидемиологическое заключение №KZ06VBZ00059114 от 04.11.2024 г. на проект НДВ в ОС для II Октябрьского поля месторождения Аксу рудник Аксу, ТОО «Казахалтын»
14	Договор на предоставление услуг по водоснабжению №1/763 (4600016523) от 01.01.2025 с ГКП на ПХВ «Степногорск-водоканал»
15	Договор на вывоз черного металлолома ТОО «Steel 2017 KZ» №40000970 от 10.04.2025 г.
16	Договор на реализацию промышленного металлолома ТОО «КазМетКор» №КА-Т-250314-1 от 14.03.2025 г.
17	Договор по захоронению и сортировке ТБО ТОО «Курылыс-МТК» №4600017364 от 25.12.2024 г.
18	Договор на утилизацию промышленных отходов ТОО «ЭкоБизнес» №4600017450 от 01.01.2025 г.
19	Письмо по НМУ от РГП на ПХВ «Казгидромет» №03-3-04/1208 719073F6586F4F0C от 24.04.2024 г.
20	Нетехническое резюме
21	Ответы на рекомендации ЗоНД №KZ06VWF00355749 от 27.05.2025 г.

СОКРАЩЕНИЯ

ЭК – экологический кодекс
ОВВ – отчет о возможных воздействиях
ТОО - товарищество с ограниченной ответственностью
АО – акционерное общество
ГН – гигиенический норматив
ПДК – предельно-допустимая концентрация
ПДУ - предельно-допустимый уровень
НМУ – неблагоприятные метеорологические условия
СП – санитарные правила
СЗЗ – санитарно-защитная зона
ЛЭП – линия электропередач
ИЗА – индекс загрязнения атмосферы
НДТ - наилучшие доступные техники
СЭМ – система экологического менеджмента
ДСК – дробильно-сортировочный комплекс
ПРС – плодородно-растительный слой
ЗИФ – золотоизвлекательная фабрика
ТБО – твёрдо-бытовые отходы
МУ – методические указания
ИГЭ - инженерно-геологический элемент
ПЭК – производственно-экологический контроль
КОП – категория опасности предприятия
ОБУВ – ориентировочный безопасный уровень воздействия
ООС – охрана окружающей среды
ЗВ – загрязняющее вещество
РГУ - Республиканское государственное учреждение
РГП – Республиканское государственное предприятие
ИТР – инженерно-технический работник

Введение

Отчет о возможных воздействиях (далее по тексту ОВВ) к Рабочему проекту «Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации), которое расположено в Акмолинской области, г. а Степногорск, представлен для анализа оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

ОВВ выполнен для ТОО «Казахалтын» проектной группой ТОО «AAEngineering Group» (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01868Р от 21.09.2016 г.). Адрес проектной организации: 050000, РК, г. Алматы, микрорайон Нур Алатау, ул. Е. Рахмадиева, 21; тел: 8(727)228-25-65, e-mail: Aruzhan.kadyrbayeva@aaengineering.kz; Anastasiya.assadchuk@aaengineering.kz.

Целью проведения отчета является изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения и описания возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности на основе соответствующих исследований, включающих в себя стадии, предусмотренные ст. 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

ОВВ способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды для вариантов реализации намечаемой деятельности.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком и Департаментом проектирования ТОО «AAEngineering Group».

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан (№400-VI от 02.01.2021 г.);
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;
- действующими законодательными и нормативными документами РК в сфере охраны недр и окружающей среды.

В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

При разработке ОВВ для оценки фоновое состояние природной среды и социально-экономического положения региона, сложившегося к настоящему времени, учитывались официальные справочные материалы и статистические данные по Акмолинской области, а также материалы проведенных исследований в рамках производственного экологического контроля на объектах предприятия.

Настоящий отчет выполнен в соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданным Комитетом экологического

регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Заключение № KZ06VWF00355749 от 27.05.2025 г. представлено в Приложении №1.

Получено Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, выданное РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» от 06.09.2021 г. Категория объекта ТОО «Казахалтын» - I (Приложение №2).

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК деятельность предприятия относится к объектам, для которых проведение процедуры оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, согласно Приложения 1, Раздела 1, п. 2, пп. 2.3 - проектируемые объекты относятся к первичной переработке (обогащению) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых.

Рассматриваемый дробильно-сортировочный комплекс, расположенный на промплощадке Прикарьерная, предназначен для дробления руды месторождения Аксу и относится к объектам первичной переработки, в соответствии п. 23 ст. 278 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 10.06.2025 г).

Согласно п. 4 Санитарных правил от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2, СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, утверждаемых согласно подпункту 132-1) пункта 16 Положения (далее – гигиенические нормативы), а для объектов I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами территории (промышленной площадки) объекта превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию (далее – ПДК) и (или) предельно-допустимый уровень (далее – ПДУ) или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

Минимальные размеры СЗЗ объектов устанавливаются в соответствии с приложением 1 к настоящим Санитарным правилам от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2.

Согласно санитарной классификации (СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утверждены приказом И. о. Министра здравоохранения РК № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 года) санитарно-защитная зона для проведения строительных работ не классифицируется.

В соответствии с пп. 8 п. 11 раздела 1 Приложения 1 к Санитарным правилам №КР ДСМ-2 от 11.01.2022 года, рассматриваемый объект на период эксплуатации относится к I классу санитарной опасности с санитарно-защитной зоной (СЗЗ) 1000 метров, как производство по добыче горных пород открытой разработкой.

На проект НДВ для II Октябрьского поля месторождения Аксу рудник Аксу ТОО «Казахалтын» выдано санитарно-эпидемиологическое заключение №KZ06VBZ00059114 от 04.11.2024 года, с учетом технологической взаимосвязи объектов, санитарно-защитная зона составляет 1000 м. Заключение представлено в Приложении №13.

В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечит проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Установленная (окончательная) СЗЗ, определяется на основании годового цикла натурных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности на соответствие по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) на границе СЗЗ объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения.

Согласно п. 43 (параграф 1) СП от 11.01.2022 г.: для групп объектов одного субъекта, объединенных в территориальный промышленный комплекс, устанавливается единый расчетный и окончательно установленный размер СЗЗ с учетом суммарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и физического воздействия объектов, входящих в территориальный промышленный комплекс. Окончательный размер СЗЗ всей территории (промышленной площадки) объекта принимается по максимальному размеру СЗЗ.

Согласно п. 40 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2), граница СЗЗ установлена от границы территории объекта.

Согласно анализу результатов расчёта рассеивания, с учетом и без учета передвижных источников выбросов ЗВ – превышений предельно-допустимых выбросов на санитарно-защитной зоне нет.

После получения разрешения на воздействие ТОО «Казахалтын» планирует проведение измерений атмосферного воздуха, уровней физического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) размера СЗЗ, согласно гл. 2, п. 9 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

Согласно п. 49 СП № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. в границах СЗЗ и на территории объектов отсутствуют:

- вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.
- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов;
- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

При составлении Отчета о возможных воздействиях для проектируемых объектов соблюдены санитарно-гигиенические требования:

- установление и соблюдение предварительного и окончательного размера санитарно-защитной зоны;

- к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;

- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

Период строительства запланирован на период с ноября 2025 г. по апрель 2026 г.

Ввод в эксплуатацию дробильно-сортировочного комплекса, а именно нового корпуса вторичного дробления с дополнительной конусной дробилкой и склад крупнодробленой руды будет произведен по окончании строительства, согласно принятым техническим решениям, а также в соответствии требованиям ст.120 п.5 Кодекса «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».

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Основной деятельностью существующего предприятия ТОО «Казахалтын» является добыча и первичное дробление золотосодержащей руды месторождения «Аксу».

Территория месторождения «Аксу» поделена на 2 товарищества: ТОО «Казахалтын» и ТОО «Аксу Technology». В составе ТОО «Казахалтын» находится промплощадка «Прикарьерная» II Октябрьского поля месторождения Аксу. Площадка Прикарьерная

используется для добычи и первичного дробления руды месторождения Аксу. Участок проектируемого ДСК будет размещен на промплощадке «Прикарьерная».

Основной деятельностью объекта ДСК является трехстадиальное дробление золотосодержащих руд, согласно имеющемуся разрешению. Проект включает в себя модернизацию дробильно-сортировочного комплекса ТОО «Казахалтын» путем строительства нового корпуса вторичного дробления с установкой внутри дополнительной конусной дробилки и строительства склада крупнодробленой руды.

Проектом предусмотрены следующие объекты строительства:

- Склад крупнодробленой руды;
- Корпус дополнительной дробилки второй стадии дробления;
- Конвейерный парк.

В административном отношении площадка проектируемых объектов расположена в Акмолинской области.

Расположение проектируемого объекта относительно ближайших посёлков:

- в юго-восточном направлении - п. Аксу - 2 км и п. Заводской – 2,99 км;
- в юго-западном направлении – п. Аксу (бывш. Кварцитка) – 4,45 км.

Ближайшим крупным населенным пунктом является г. Степногорск, расположенный на расстоянии около 18 км от проектируемого объекта. Города Астана и Кокшетау расположены на расстоянии 200 и 250 км. С этими населенными пунктами п. Аксу соединен шоссейными дорогами с асфальтовым покрытием.

В пределах рассматриваемой территории ближайший водоток - река Аксу, протекающая к югу от проектируемого объекта на расстоянии около 7,4 км. Согласно справке, выданной РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» №ЗТ-2025-00898200 от 10.04.2025 г., участок проектирования находится за пределами водоохраной зоны и полосы данного водного объекта.

Возможные альтернативы достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления отсутствуют, так как расположение проектируемого участка обосновано технологической взаимосвязью производственных процессов. Целевое назначение земельного участка предназначено для размещения ДСК и обогащательного производства.

Выбранный вариант расположения проектируемого участка является наиболее целесообразным в связи со сложившейся застройкой и расположением существующей ЗИФ.

Проектируемый объект ДСК будет расположен на земельном участке существующего предприятия ТОО «Казахалтын».

Согласно акту на право временного возмездного землепользования для существующего предприятия (кадастровый номер участка 01-018-008-452), срок на 3 года (*представлено в Приложении №4*).

Целевое назначение земельного участка: для строительства зданий (строений и сооружений). Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного не сельского хозяйственного назначения. Площадь земельного участка - 99 га.

Выбор местоположения участка модернизации ДСК обоснован исходя из минимальных расстояний транспортировки руды. Выбор другого места его расположения не рассматривается.

Таким образом, проектируемый дробильно-сортировочный комплекс будет расположен на территории существующего предприятия ТОО «Казахалтын» возле существующего корпуса первичного дробления ДСК: площадь земельного участка, на которой будет расположен проектируемый объект, составляет 4,0 га.

Все проектируемые объекты расположены на свободной от застройки территории. Размещение зданий и сооружений на промплощадках обусловлено требованиями противопожарных норм и существующего рельефа местности.

Координаты угловых точек приведены в таблице 1.1 и карта-схема размещения места осуществления намечаемой деятельности приведена на рисунке 1.1:

Таблица 1.1

Координаты угловых точек

№п/п	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы °	минуты '	секунды "	градусы °	минуты '	секунды "
1	52	29	2.93	71	57	48.53
2	52	29	2.91	71	57	42.34
3	52	28	58.44	71	57	42.71
4	52	28	58.50	71	57	48.95

ТОО «Казахалтын» планирует модернизацию ДСК и установку нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс. Руда, прошедшая 3 стадии дробления на ДСК ТОО «Казахалтын» (разрешение № KZ13VCZ03806146 от 19.12.2024 г.), поступает на склад дробленой руды ТОО «Аксу Technology» (разрешение на эмиссии KZ44VCZ03467543 от 25.04.2024 г.).

Проект включает в себя модернизацию дробильно-сортировочного комплекса ТОО «Казахалтын» путем строительства нового корпуса вторичного дробления с установкой внутри дополнительной конусной дробилки и строительство склада крупнодробленой руды.

Дополнительная конусная дробилка позволит бесперебойно перерабатывать руду. Производительность при этом не изменяется - 5 млн тонн руды в год (т/год).

Модернизация включает в себя установку 4-х конвейеров, корпус дробления с установленной одной дробилкой, и строительство склада крупнодроблёной руды на 10 000 тонн, и.

Площадь проектируемого объекта: 4,0 га;

Начало строительства объектов намечено на ноябрь 2025 г.- апрель 2026 г.

Ввод в эксплуатацию дробильно-сортировочного комплекса, а именно нового корпуса вторичного дробления с дополнительной конусной дробилкой и склад крупнодробленой руды будет произведён по окончании строительства, согласно принятым техническим решениям, а также в соответствии требованиям ст.120 п.5 Кодекса «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».

На основании Задания на проектирования ниже представлены объекты проектируемого участка:

- Склад крупнодробленой руды;
- Корпус дополнительного дробления и дробилка;
- Конвейер 150-CV-01;
- Конвейер 150-CV-02;
- Конвейер 150-CV-03;
- Конвейер 160-CV-04;
- МСС (маслостанция дробилки).

Рис. 1.1 – Карта-схема расположения объекта с указанием расстояния до ближайшей жилой зоны и с указанием границ СЗЗ



2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Климат района резко-континентальный с суровой холодной зимой и засушливым жарким летом. Проектируемые объекты по климатическому районированию территории, относятся к 1 климатическому району, подрайон 1-В (СНиП РК 2.40–01-2010).

Для района характерны резкие колебания температур воздуха и быстрое их нарастание в весенний период, низкая влажность и интенсивная ветровая деятельность. Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Средняя максимальная температура воздуха +26,1°C (июль), средняя минимальная температура воздуха за -20,1°C (январь), среднее число дней с жидкими осадками – 102 дня, с твердыми осадками – 86 дней, число дней с устойчивым снежным покровом – 143 дня. Нередки сильные ветры - зимой снежные шквалы, летом пыльные бури и суховеи. Средняя скорость ветра за год составляет – 4,0 м/с. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 60 %. Пыльные бури приходятся на апрель-октябрь, их количество составляет 10,6 дней.

Район относится к зоне недостаточного увлажнения. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. В теплое время года (апрель-октябрь) в виде дождей выпадает в среднем 238 мм, зимние осадки составляют 88 мм, что определяет небольшую толщину снежного покрова (до 30 см).

Район не сейсмоопасный. Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Таблица 2.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

<i>Наименование характеристик</i>	<i>Величина</i>
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °C	+26,1
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь), C	-20,1
Абсолютный максимум температуры воздуха за год с датой	+40,40C 2008 г
Абсолютный минимум температуры воздуха за год с датой	-44,40C 1976 г.
Средняя роза ветров, %:	
С	8
СВ	8
В	9
ЮВ	7
Ю	18
ЮЗ	24
З	17
СЗ	9
штиль	7
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,0
Скорость ветра (U*), повторяемость которой составляет 5%, м/с	5

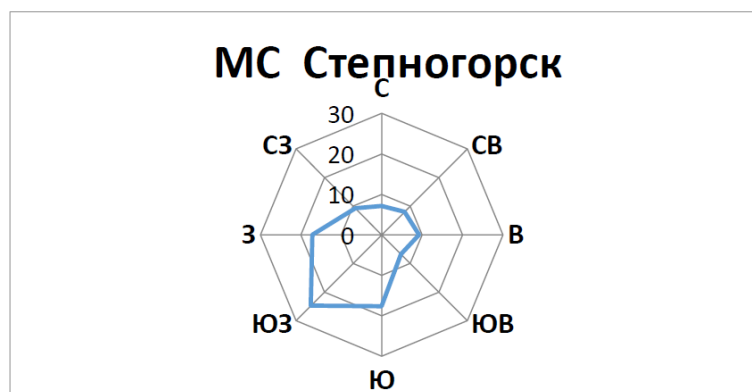


Рис. 2.1 - Роза ветров, метеостанция Степногорск

Согласно Письму РГП на ПХВ «Казгидромет» №03-3-04/1208 от 24.04.2024 г., в связи с отсутствием метеорологической станции в п. Аксу Акмолинской области, наблюдения за состоянием окружающей среды и неблагоприятными метеорологическими условиями загрязнения воздуха (НМУ) не ведутся. Соответственно РГП «Казгидромет» предоставляет метеорологические данные по ближайшему наблюдательному пункту – г. Степногорск. Письмо представлено в Приложении №19.

Климатические характеристики и роза ветров приняты по метеостанции г. Степногорск, как наиболее близко расположенной к поселку, где ведутся регулярные наблюдения за климатом. Справка с климатическими данными по МС Степногорск (Акмолинская область Аккольский район) и агрометеорологическими данными по АМС Степняк выданы РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов РК и представлена в приложении №5.

РГП на ПХВ «Казгидромет» ежемесячно проводятся исследования фоновое состояние окружающей среды по всем регионам РК и вся информация сводится в «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды». Для описания состояния окружающей среды были взяты данные по Акмолинской области из бюллетеня за 2024 год.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории п. Аксу проводятся на 1 автоматическом посту наблюдения. В целом определяется 5 показателей: 1) оксид углерода; 2) диоксид серы; 3) диоксид азота; 4) оксид азота; 5) сероводород. По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризовался как низкий.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по г. Астана и Акмолинской области проводились на 31 створах 11 водных объектах (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылышкты, Шагалалы, Нура и канал Нура-Есиль). В сравнении с 2023 годом в целом качество поверхностных вод на реках существенно не изменилось. Качество воды в реке Акбулак с выше 5 класса перешло в 4 класс – улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах г. Астана и Акмолинской области являются минерализация, марганец, фосфор общий, железо общее, сульфаты, хлориды, магний, ХПК, аммоний ион, БПК₅.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на территории г. Астана и Акмолинской области осуществлялись ежедневно на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое»). Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,7–2,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

В рамках программы ПЭК на 2024-2027 гг. по объектам ТОО «Казахалтын» был осуществлен мониторинг воздействия, учитывая требования ст.182 Экологического кодекса РК, по следующим компонентам: атмосферный воздух и выбросы на источниках загрязнений (мониторинг состояния воздушного бассейна осуществляется путем организации на границе санитарно-защитной зоны 4 точек отбора проб), почвенный покров (на 4 точках), мониторинг биоразнообразия (в точках, расположенных на границе СЗЗ, а также на границе жилой зоны в течение вегетационного периода (весна или осень)), радиационный мониторинг.

Основной целью производственного экологического контроля является контроль над соблюдением нормативов эмиссий и определение воздействия предприятия на окружающую природную среду.

Специалистами Испытательного центра ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» были проведены полевые экологические, лабораторно-аналитические работы и камеральная обработка материалов по объектам ТОО «Казахалтын».

При выполнении лабораторно-аналитических работ была задействована аккредитованная лаборатория с целью определения:

- в атмосферном воздухе содержание пыли неорганической содерж. 70%–20% в пределах нормы;
- гидрологические пробы подземной воды: для обширного ведения экологического контроля в 2024 году было дополнительно пробурено 4 наблюдательных скважины: AKS-7; AKS-11; AKS-12; AKS-16.

- в пробах почвенного покрова: тяжелые металлы (цинк, медь); нефтепродукты.

Согласно проведенным исследованиям:

Анализ эмиссий загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: согласно проведенным измерениям выбросов превышений над установленными нормативами эмиссий не выявлено;

Анализ состояния атмосферного воздуха: загрязнение атмосферного воздуха на контрольных точках оценивается, как допустимое.

Анализ состояния гидросферы: целью мониторинга водных ресурсов является получение информации о концентрации ЗВ, о возможных изменениях в поверхностных и подземных водах, обусловленных влиянием производственной деятельности предприятия. Превышений не выявлено.

Анализ почвы: оперативный мониторинг осуществляется путем визуального контроля за нарушенностью и загрязненностью почвенно-растительного покрова, с целью выявления аварийных участков разливов нефти и нефтепродуктов, механические нарушения. Выявление таких мест обеспечивается специалистами по охране окружающей среды предприятия на основании планов внутренних проверок. Показатели в пределах нормы.

Производственный контроль на границе санитарно-защитной зоны, в рамках которого осуществляется мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенного покрова, местами размещения отходов предусмотрен в Программе производственного экологического контроля.

3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В случае отказа от продолжения деятельности дальнейших изменений в окружающей среде не предполагается, так никакого воздействия на компоненты окружающей среды при этом осуществляться не будет, состояние окружающей среды останется на существующем

уровне. На исследуемой территории будут происходить естественные для экосистемы рассматриваемой территории природные процессы.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на нижеуказанные объекты, в том числе их взаимосвязи и взаимодействия:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Детализированная информация об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 8 - 9.

4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением.

Строительство и эксплуатация объекта будет осуществляться с соблюдением строительных, экологических и санитарно-гигиенических требований, а также требованиям Земельного кодекса РК.

Площадка проектируемого объекта расположена в Акмолинской области, Степногорск г.а., близ поселка Аксу.

Эксплуатация земельного участка осуществляется на праве временного возмездного землепользования (аренды), кадастровый номер 01-018-008-452 от 27.06.2023 г. Целевое назначение земельного участка относится к землям для строительства и эксплуатации зданий (строений и сооружений). Площадь земельного участка всего предприятия – 99 га. Площадь земельного участка, на которой будет расположен проектируемый объект, составляет 4,0 га. Акт земельного участка представлен в Приложении №4 настоящего проекта.

Проектируемые объекты будут расположены на территории существующего предприятия ТОО «Казахалтын». Следовательно, необходимости в использовании дополнительного земельного участка нет.

В геоморфологическом отношении исследуемые земли расположены в переходной зоне от мелкосопочника к денудационно-аккумулятивной равнине и характеризуется слабой расчлененностью рельефа. Участок работ с колебанием высотных отметок устьев скважин от 288,50 м до 288,60 м.

На предприятии ТОО «Казахалтын» согласно п. 1 ст. 65 Земельного кодекса РК применяются технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускают причинения вреда здоровью человека, ухудшения санитарно-эпидемиологической и радиационной обстановки, причинения экологического ущерба в результате осуществляемой ими деятельности; соблюдают порядок пользования животным миром, лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечивают сохранность объектов историко-культурного наследия и других, расположенных на земельном участке объектов, охраняемых государством, согласно законодательству Республики Казахстан; при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдаются

строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

Проведены исследования на территории проектируемого строительства на предмет наличия объектов историко-культурного наследия КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управление культуры Акмолинской области» Акт №73, №69 от 29.05.2025 г. (Приложение №10). В ходе исследований установлено, что на указанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено.

Согласно справке №ЗТ-2025-01537417 от 16.05.2025 года, выданной ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области», на указанной территории отсутствуют сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (Приложение №9).

5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Модернизация корпуса дробления с установленной одной дробилкой, а также строительство склада крупнодроблёной руды проводится в соответствии с требованиями экологических и санитарно-гигиенических норм и правил.

Территория месторождения «Аксу» поделена на 2 товарищества: ТОО «Казахалтын» и ТОО «Аксу Technology».

В составе ТОО «Казахалтын» находится промплощадка «Прикарьерная» II Октябрьского поля месторождения Аксу. Площадка Прикарьерная используется для добычи и первичного дробления руды месторождения Аксу. Участок проектируемого ДСК будет размещен на промплощадке «Прикарьерная».

Мощность добычи по руде составляет: 2025 год – 4174 тыс. т, 2026 год – 5761 тыс. т, 2027 год – 5932 тыс. т. и направляется далее на переработку на ЗИФ ТОО «Аксу Technology», производительностью 5 млн тонн руды в год.

Модернизация включает в себя установку 4-х конвейеров, склад крупнодроблёной руды на 10 000 тонн, и корпус дробления с установленной одной дробилкой. В целях минимализации загрязнения атмосферного воздуха при проведении дробильных работ тип конвейеров предусмотрен закрытый с 3-х сторон.

Крупнодробленая руда из контура первичного дробления на существующей щековой дробилке поступает на конвейер подачи в проектируемый склад крупнодробленой руды (150-CV-01). Общий объем склада крупной руды составит 10 000 тонн, что соответствует 12-часовому запасу. Руда извлекается из-под склада с контролируемой скоростью с помощью двух пластинчатых питателей, установленных в тоннеле под складом. Для обслуживания питателей предусмотрен монорельс с электрической талью грузоподъемностью 3т. Так как конвейер (150-CV-02) находится ниже уровня отметки земли, для сбора дождевой воды предусмотрен приямок и дренажный насос.

Питатели разгружают руду на конвейер (150-CV-02) и, через узел пересыпки, пересыпают материал на конвейер питания дополнительной конусной дробилки (150-CV-03). Конвейер 150-CV-03 будет подавать руду в здание дополнительной вторичной дробилки с номинальной скоростью 950 сухих тонн в час.

Крупнодроблёная руда поступает в отводящий желоб вторичной дробилки. По этому желобу руда будет поступать в бункер-накопитель, объем бункера 75м³. Далее руда поступает в дробилку с контролируемой скоростью через вибрационный питатель. Продукт дробления будет поступать на разгрузочный конвейер дробилки (160-CV-01), далее руда подается обратно на существующий конвейер (110-CV-02).

В корпусе дробления с дополнительной дробилкой также размещена маслостанция дробилки, которая укрыта от пыли сэндвич панелями.

На отводящем желобе будет установлена тележка с приводом, которая позволит обойти вторичную дробилку и подавать крупнодроблённую руду непосредственно на 160-CV-01 через байпасную линию, которая через 110-CV-02 будет поступать в существующий контур вторичного дробления.

Согласно заданию на проектирование, модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын» состоит из:

- Склад крупно-дроблённой руды;
- Корпус дополнительной дробилки;
- Конвейер питания склада крупно-дробленной руды;
- Конвейер разгрузки склада крупнодроблённой руды;
- Конвейер питания дробилки;
- Конвейер разгрузки дробилки;
- МСС (маслостанция дробилки).

Параметры конвейерного оборудования:

- конвейер (150-CV-01) – длина – 180 м, ширина – 1,2 м;
- конвейер (150-CV-02) – длина – 250 м, ширина – 1,2 м;
- конвейер (150-CV-03) – длина – 180 м, ширина – 1,2 м;
- конвейер (160-CV-01) – длина – 50 м, ширина – 1,2 м;

Согласно технологическому регламенту предусмотрено укрытие ленточных конвейеров с 3-х сторон.

Будет предусмотрена система аспирации и пылеизоляции пересыпных узлов от действующей системы:

В корпусе дополнительной дробилки проектом предусматривается отсос запыленного воздуха от технологического оборудования. Для очистки запыленного воздуха предусмотрена 1 установка общей системы аспирации с установкой рукавного фильтра Титан типа FGM 96-5. Эффективность очистки составляет 98%. Производительность по воздуху - 30 000 м³/ч.

В складе крупнодроблённой руды предусмотрен отсос запыленного воздуха от технологического оборудования. Для очистки запыленного воздуха проектом предусматриваются 1 установка общей системы аспирации с установкой рукавного фильтра Титан типа FGM 64-6. Эффективность очистки составляет 98%. Производительность по воздуху - 20 000 м³/ч.

Выгрузка пыли после очистки производится в контейнер для сбора пыли, затем возвращается в технологический процесс на конвейер с помощью вилочного погрузчика.

Режим работы проектируемого объекта – круглогодичный, 365 дней в году.

Технология проведения строительных работ

Площадка строительства находится на территории рудника Аксу, расположенного в Акмолинской области в 18 км к северу от города Степногорска. Размещение проектируемого объекта выполнено на территории промплощадки «Прикарьерная», с учетом действующего предприятия, в соответствии с технологией производства, с учетом производственных связей, санитарно-гигиенических, розы ветров, экологических и противопожарных требований.

Сеть внутриплощадочных автодорог проектируемая, выполнена с учетом привязки к существующим дорогам и проездам, противопожарных требований и обеспечения необходимой связи между зданиями и сооружениями. Подъезд пожарных машин к проектируемым объектам обеспечивается по проектируемым проездам шириной 6,0 м. На тупиковых проездах проектом предусматриваются разворотные площадки.

Организация рельефа площадки решена с учетом существующего рельефа на площадке ДСК, основного уклона участка и минимального объема земляных работ. Водоотвод ведется

от стен зданий по спланированной поверхности на водоотводные лотки.

Строительство объектов проектирования будет осуществляться в несколько этапов:

В связи с тем, что различные виды строительных работ могут осуществляться одновременно и на разных участках строительства, считаем целесообразным выделить в период строительства один площадной источник – ***строительная площадка ист. №6101***, имеющий различные источники выделения загрязняющих веществ: 1 (один) неорганизованный источник загрязнения, 9 (девять) источников выделения ЗВ.

6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Под наилучшими доступными техниками (НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Применение НДТ направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

В данном разделе приведена информация по внедрению на предприятии систем управления и наилучших доступных технологий.

Согласно п. 1 статьи 111 Экологического Кодекса РК № 400-VI ЗРК – Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории.

Согласно п. 4 статьи 418 ЭК РК требование об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года. Пунктом 1 статьи 113 ЭК РК под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии Кодексом определяются наилучшие доступные техники. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 ЭК РК.

В качестве НДТ не могут быть определены технологические процессы, технические, управленческие и организационные способы, методы, подходы и практики, при применении которых предотвращение или сокращение негативного воздействия на один или несколько компонентов природной среды достигается за счет увеличения негативного воздействия на другие компоненты природной среды.

При условии соблюдения безопасных методов труда, мероприятий по охране недр, использования оптимального оборудования и соблюдения квалифицированной организации труда, обеспечение заданной производственной мощности предприятия будет находиться в допустимых пределах.

При проведении работ предприятие преимущественно использует технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует об их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности. Все технологическое оборудование будет находиться в должном техническом состоянии, что создаст необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

Внедрение на проектируемом объекте систем экологического управления и наилучших доступных техник (НДТ) осуществляется в соответствии с требованиями пункта 4 статьи 335 ЭК Республики Казахстан, с учётом положений Приложения 3 к ЭК РК, а также Справочника по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», утверждённого Постановлением Правительства РК от 08 декабря 2023 года № 1101, такие как:

НДТ 1. Реализация СЭМ.

В целях улучшения общей экологической эффективности НДТ заключается в реализации и соблюдении СЭМ, которая включает в себя все следующие функции:

- экологических показателей предприятия;
- основы для принятия решений;
- понимания экологических аспектов компании;
- мотивации персонала;
- дополнительные возможности снижения эксплуатационных затрат и улучшения качества продукции;
- экологической результативности;
- снижение затрат, связанных с экологическими нарушениями, невыполнением установленных требований и др.

НДТ 9. Для предотвращения или сокращения неорганизованных выбросов пыли в атмосферу. НДТ заключается в разработке и реализации плана мероприятий по неорганизованным выбросам, как части СЭМ (стоит отметить, что на стадии проектирования участка применение НДТ 1 не предусмотрено), который включает в себя:

- определение наиболее значимых источников неорганизованных выбросов пыли;
- определение и реализация соответствующих мер и технических решений для предотвращения и/или сокращения неорганизованных выбросов в течение определенного периода времени.

НДТ 13. НДТ является предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях.

К мерам, применимым для предотвращения и снижения выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях, относятся:

- применение различных видов и типов конвейерного транспорта для перевозки руды.

НДТ 15. Переработка руды дроблением с последующим разделением, сортировкой по классам крупности товарной продукции. Снижение запыленности производственных помещений для улучшения общей экологической обстановки. Сортировка производительна, экономически выгодна в эксплуатации и экологически безопасна.

Все применяемое оборудование на объекте будет использоваться строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.

7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Утилизация объекта – комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации с одновременным восстановлением и вторичным использованием конструкций, материалов, оборудования) а также переработкой не подлежащих регенерации элементов и отходов.

Осуществление работ по утилизации в будущем потребует разработки специальной проектной документации с предварительным выполнением комплекса инженерных изысканий и прохождением государственной экспертизы.

Любое предприятие, планирующее вывод из эксплуатации и демонтаж опасного производственного объекта, должно обеспечивать безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей среды, а также безопасность зданий и сооружений в зоне влияния. Существенным условием здесь является защита местных сообществ, окружающей среды и имущества в зоне влияния опасных производственных объектов, подлежащих ликвидации.

Разработка документов и управленческих действий, регламентирующих безопасные работы с целью остановки или вывода из эксплуатации опасных объектов, должна соответствовать правилам и требованиям нормативных документов, в которых изложены перечень и последовательность действий и выполняемых работ и требования к содержанию проекта снятия с эксплуатации.

В общих чертах процесс вывода из эксплуатации и закрытия (консервации) объектов должен будет включать в себя следующие мероприятия:

- поэтапная безопасная остановка производственных/технологических процессов;
- удаление жидких и твердых продуктов/отходов на переработку и утилизацию/размещение;
- в случае трубопроводов, резервуаров и технологических емкостей - последующая промывка и очистка от остаточных нефтепродуктов и других технических жидкостей и отходов;
- проведение оценки целесообразности дальнейшего использования опорожненных и очищенных конструкций, объектов и оборудования с целью принятия экологически, социально и экономически наилучшего решения в соответствии с современной надлежащей международной отраслевой практикой;
- демонтаж и вывоз выведенных из эксплуатации наземных и подземных емкостей, трубопроводов технологической обвязки;
- дополнительные исследования для оценки загрязнения окружающей среды, связанного с эксплуатацией с проектной деятельностью, и разработка плана восстановления ее исходного состояния.

Ликвидируют объекты для подготовки занимаемого им земельного участка под новое строительство или иных целей. Ликвидация осуществляется путем демонтажа (сноса) объекта.

В границах проектирования отсутствуют существующие здания и сооружения, которые необходимо снести (демонтировать) для целей реализации намечаемой деятельности.

Подробнее информация представлена в гл.19. Способы и меры восстановления на случаи прекращения намечаемой деятельности.

8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воду, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на окружающую среду, изменение окружающей среды, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды;
- оценку деятельности рассматриваемого объекта в период эксплуатации на участке.

Основной целью отчёта о возможном воздействии является определение последствий намечаемой хозяйственной и иной деятельности при эксплуатации проектируемого хвостохранилища включая здоровья и безопасность населения, воздуха, водных источников, ландшафта, растительного и животного мира, почвенного покрова, недр и других экологических элементов, взаимосвязь между этими факторами, а также выполнение мероприятий по предотвращению уничтожения, деградации, повреждения экологических систем и природных ресурсов, оказываемых в результате работ при строительстве объекта.

8.1 Атмосферный воздух

В данном подразделе рассматривается воздействие на атмосферный воздух и влияние источников выбросов загрязняющих веществ, действующих на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Отчёт проведен на основе анализа современной обстановки территории, принятых организационно-технических и технологических решений, а также в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и действующими нормативно-методическими документами.

Во время строительных работ по реализации проектных решений выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться при проведении следующих работ:

Источник выбросов №6101 – Строительная площадка:

- 6101 01, Выемка грунта
- 6101 02, Планировка откосов
- 6101 03, Формирование насыпи
- 6101 04, Уплотнение грунта
- 6101 05, Рытье, обратная засыпка
- 6101 06, Пересыпка и хранение инертных материалов
- 6101 07, Лакокрасочные работы
- 6101 08, Работа автотранспорта

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих будут располагаться в специально отведенных местах на территории строительной площадки.

Ориентировочная потребность в сырьевых ресурсах при строительстве объектов:

Наименование	Ед. изм.	Объемы
Разработка грунта экскаваторами	м ³	24002,62
Щебень из осад. пород	м ³	943,75
ПГС	м ³	304,8
Эмаль ПФ-115	кг	185,4
Грунтовка ГФ-021	кг	155,4
Растворитель Уайт-Спирит	л	35

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться от следующих процессов:

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации:

Источник загрязнения: №0001 Аспирационная система №1. Склад крупнодробленой руды

- 0001 01, Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-01/02 на конвейер транспортировки 150-CV-02
- 0001 01, Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-01/02 на конвейер транспортировки 150-CV-02
- 0001 02, Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-02 (резервный) на конвейер транспортировки 150-CV-02
- 0001 03, Конвейер транспортировки руды 150-CV-02 в месте выхода с тоннеля

Источник загрязнения: №0002 Вентиляционная труба №1. Склад крупнодробленой руды

0002 01, Узел пересыпа крупнодробленой руды с существующего конвейера (110-CV-01) на конвейер транспортировки руды на склад (150-CV-01)

0002 02, Работа конвейера (150-CV-01)

0002 02, Работа конвейера (150-CV-02)

№0003 Аспирационная система №2. Корпус дополнительного дробления

0003 01, Пересыпка с конвейера (150-CV-03) в отводящий желоб 160-CH-01

0003 02, Пересыпка с отводящего желоба (160-CH-01) в бункер-накопитель (160-BN-01)

0003 03, Пересыпка с вибрационного питателя (160-FE-01) в дробилку (160-CR-01)

0003 04, Пересыпка с дробилки (160-CR-01) на разгрузочный конвейер (160-CV-01)

0003 05, Конусная дробилка

№0004 Вентиляционная труба №2. Корпус дополнительного дробления

0004 01, Пересыпка с конвейера (150-CV-02) на конвейер (150-CV-03) через пересыпной узел

0004 02, Работа конвейера (150-CV-03)

0004 03, Пересыпка с бункера-накопителя (160-BN-01) в вибрационный питатель (160-FE-01)

0004 04, Пересыпка с разгрузочного конвейера (160-CV-01) на существующий конвейер (110-CV-02)

0004 05, Работа разгрузочного конвейера (160-CV-01)

№0005 Вентиляционная труба №3. Маслостанция дробилки

Выбросы на период строительства и эксплуатации:

Период строительства	Период эксплуатации	
	без очистки	с очисткой
2.27471 т/период	265.4408483 т/год	107.3476853 т/год

Характеристика источников выделения ЗВ и источников загрязнения атмосферы представлены в табл. 22.1.1, 22.1.2 на период строительных работ, 22.2.1 и 22.2.2 на период эксплуатации (представлены в Табличные приложения из ПК ЭРА). Характеристика источников выбросов вредных веществ получена теоретическим расчетом.

Наименование вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, их ПДК в воздухе населенных мест, ОБУВ и классы опасности ЗВ, приняты согласно приложению 1 к гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», приведены в Табличные приложения из ПК ЭРА. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительных работ и на период эксплуатации представлены в табл. прил. 22.1.4, 22.2.4.

Метеорологические данные, определяющие рассеивание, указаны в разделе 2 отчета.

8.1.1. Расчёт выбросов загрязняющих веществ

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ произведен на основании исходных данных, согласно разрабатываемому рабочему проекту.

Список литературы:

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

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

3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана 2004

Источник загрязнения: 6101, Строительная площадка

Источник выделения: 6101 01, Выемка грунта

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Плотность 2,7 т/м³

Объем снятого ПРС составит 24002,62 м³ (64 807,1 т)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 2$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 200$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 10^6 / 3600 = 1.77777777778$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 324$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 324 = 1.24416$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.77777777778	1.24416

Источник загрязнения: 6101, Строительная площадка

Источник выделения: 6101 02, Планировка откосов

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Плотность 2,7 т/м³

Объем снятого ПРС составит 36 м³ (97,2 т)

Средняя производительность 200 т/час

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - NI) = 1 \cdot 900 \cdot (1 - 0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 0.5$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 0.5 \cdot 10^{-6} = 0.00045$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Планировка откосов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.25	0.00045

Источник загрязнения: 6101, Строительная площадка

Источник выделения: 6101 03, Формирование насыпи

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Плотность 2,7 т/м³

Объем снятого ПРС составит 8 000,87 м³ (21602,3 т)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 9$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 60$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 200$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 1.778$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 108$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 0.4 \cdot 108 = 0.415$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.778$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.415$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Формирование насыпи

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.778	0.415

Источник загрязнения: 6101, Строительная площадка

Источник выделения: 6101 04, Уплотнение грунта

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Плотность 2,7 т/м³

Объем снятого ПРС составит 2182,6 м³ (5893,02 т)

Средняя производительность 200 т/час

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1 - 0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_0 = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 30$

Валовый выброс, т/год, $M_0 = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.027$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Уплотнение грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.25	0.027

Источник загрязнения: 6101, Строительная площадка

Источник выделения: 6101 05, Рытье, обратная засыпка

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Плотность 2,7 т/м³

Объем снятого ПРС составит 6000,7 м³ (16201,8 т)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 2$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 0.2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 200$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G_0 = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 10^6 / 3600 = 1.7777777777777777$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 81$

Валовый выброс, т/год, $M_0 = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 200 \cdot 81 = 0.31104$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Рытье, обратная засыпка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.77777777778	0.31104

Источник загрязнения: 6101, Строительная площадка

Источник выделения: 6101 06, Пересыпка и хранение инертных материалов

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 7$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 0.2$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.889$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 13.6$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.4 \cdot 13.6 = 0.0261$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.889$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0261$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Пересыпка и хранение инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.889	0.0261

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 0.2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 5.33$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 6.1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.4 \cdot 6.1 = 0.0703$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 5.33$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0703$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Пересыпка и хранение инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.33	0.0964

Источник загрязнения: 6101, Строительная площадка

Источник выделения: 6101 07, Лакокрасочные работы

Эмаль ПФ-115

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1854$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
оборудования, кг, $MSI = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1854 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.041715$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1854 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.041715$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03125	0.041715
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03125	0.041715

Грунтовка ГФ-021

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1554$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
оборудования, кг, $MSI = 0.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1554 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.06993$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.111645
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03125	0.041715

Растворитель Уайт-спирит

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0273$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0273 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0273$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.13888888889$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.111645
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.13888888889	0.069015

Источник загрязнения: 6101, Строительная площадка

Источник выделения: 6101 09, Работа автотранспорта

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: КАМАЗ-511

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUMI = 0$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 2$

Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 2$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.7222222222$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 0 \cdot 2 / 1000 = 0$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.2166666667$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 0 \cdot 2 / 1000 = 0$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.2311111111$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 0 \cdot 2 / 1000 = 0$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0375555556$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 0 \cdot 2 / 1000 = 0$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1119444444$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 0 \cdot 2 / 1000 = 0$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1444444444$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 0 \cdot 2 / 1000 = 0$$

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

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$_G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 2) \cdot 10^3 / 3600 = 0.00000231111$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$_M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 0 \cdot 2 / 1000 = 0$$

Итого выбросы от источника выделения: 009 Работа автотранспорта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.23111111111
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03755555556
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.11194444444
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.14444444444
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.72222222222
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000231111
2732	Керосин (654*)	0.21666666667

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ произведен на основании исходных данных, согласно рабочему проекту.

Список литературы:

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

№0001 Аспирационная система №1. Склад крупнодробленой руды

Источник загрязнения: 0001, Аспирационная система №1, Склад крупнодробленой руды

Источник выделения: 0001 01, Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-01/02 на конвейер транспортировки 150-CV-02

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Без очистки

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 170$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 950$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 23.04$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.33$

Валовый выброс, т/год, $M = 23.04$

Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	2.33	23.04

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

С очисткой

На источнике установлен местный отсос, коэффициент очистки 98%, $n=0.02$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 \cdot 0.02 = 0.0466$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.02 = 0.4608$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0466$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.4608$

Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0466	0.4608

Источник загрязнения: 0001, Аспирационная система №1 Склад крупнодробленой руды

Источник выделения: 0001 02, Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-02 (резервный) на конвейер транспортировки 150-CV-02

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Без очистки

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 170$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 950$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 23.04$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.33$

Валовый выброс, т/год, $M = 23.04$

Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.33	23.04

С очисткой

Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, $n=0.02$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 \cdot 0.02 = 0.0466$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 0.4608$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0466$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.4608$

Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0466	0.4608

Источник загрязнения: 0001, Аспирационная система №1, Склад крупнодробленой руды

Источник выделения: 0001 03, Конвейер транспортировки руды 150-CV-02 в месте выхода с тоннеля

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Без очистки

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 170$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 950$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 23.04$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.33$

Валовый выброс, т/год, $M = 23.04$

Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.33	23.04

С очисткой

Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, $n=0.02$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 \cdot 0.02 = 0.0466$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.02 = 23.04$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0466$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.4608$

Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0466	0.4608

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

№0002 Вентиляционная труба №1. Склад крупнодробленой руды

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционная труба №1

Источник выделения: Узел пересыпа крупнодробленой руды с существующего конвейера (110-CV-01) на конвейер транспортировки руды на склад (150-CV-01)

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 170$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 950$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.01 = 23.04$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.33$

Валовый выброс, т/год, $M = 23.04$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.33	23.04

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционная труба №1

Источник выделения: 0002 02, Работа конвейера (150-CV-01)

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n_j * q * b_j * l_j * k_5 * C_5 * k_4;$$

где: m – количество конвейеров;

n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа;

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², $q=0,002$ г/м²;

b_j – ширина ленты j -того конвейера, м; 1,2

l_j – длина ленты j -того конвейера, м; 180

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3) ;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4) ;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)

Максимальный разовый выброс, г/с = $1 * 0.002 * 1.2 * 180 * 0.6 * 0.2 * 0.1 = 0.005184$ г/с

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3,6 * q * b_j * l_j * T_j * k_5 * C_5 * k_4 * 10^{-3};$$

где: T_j – количество рабочих часов j -того конвейера в год, 5264 ч/год.

Валовый выброс, т/год, = $3.6 * 0.0002 * 1.2 * 180 * 5264 * 0.6 * 0.2 * 0.1 * 10^{-3} = 0.0098239$ т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая (70 - 20% SiO ₂)	0.005184	0.0098239

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционная труба №1

Источник выделения: 0002 03, Работа конвейера (150-CV-02)

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n_j * q * b_j * l_j * k_5 * C_5 * k_4;$$

где: m – количество конвейеров;

n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа;

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², $q=0,002$ г/м²;

b_j – ширина ленты j -того конвейера, м; 1,2

l_j – длина ленты j -того конвейера, м; 250

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3) ;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4) ;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4) ;

Максимальный разовый выброс, г/с = $1 * 0.002 * 1.2 * 250 * 0.6 * 0.2 * 0.1 = 0.0072$ г/с

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3,6 * q * b_j * l_j * T_j * k_5 * C_5 * k_4 * 10^{-3};$$

где: T_j – количество рабочих часов j -того конвейера в год, 5264 ч/год.
Валовый выброс, т/год, $= 3.6 \cdot 0.002 \cdot 1.2 \cdot 250 \cdot 5264 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.1364544$ т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая (70 - 20% SiO ₂)	0.0072	0.1364544

№0003 Аспирационная система №2. Корпус дополнительного дробления

Источник загрязнения: 0003, Аспирационная система №2, Корпус дополнительного дробления

Источник выделения: 0003 01, Пересыпка с конвейера (150-CV-03) в отводящий желоб 160-CH-01

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Без очистки

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 170$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 950$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 23.04$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.33$

Валовый выброс, т/год, $M = 23.04$

Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	2.33	23.04

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

С очисткой

Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, $n=0.02$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.02 / 3600 = 0.0466$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.02 = 0.4608$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0466$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.4608$

Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0466	0.4608

Источник загрязнения: 0003, Аспирационная система №2, Корпус дополнительного дробления

Источник выделения: 0003 02, Пересыпка с отводящего желоба (160-СН-01) в бункер-накопитель (160-ВН-01)

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Без очистки

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 170$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 950$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 23.04$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.33$

Валовый выброс, т/год, $M = 23.04$

Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.33	23.04

С очисткой

Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, $n=0.02$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.02 / 3600 = 0.0466$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.02 = 0.4608$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0466$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.4608$

Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0466	0.4608

Источник загрязнения: 0003, Аспирационная система №2, Корпус дополнительного дробления

Источник выделения: 0003 03, Пересыпка с вибрационного питателя (160-FE-01) в дробилку (160-CR-01)

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Без очистки

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 76$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 950$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 4.66$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 46.1$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 4.66$

Валовый выброс, т/год, $M = 46.1$

Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.66	46.1

С очисткой

Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, $n=0.02$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.02 / 3600 = 0.0932$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.02 = 0.922$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0932$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.922$

Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0932	0.922

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

Источник загрязнения: 0003, Аспирационная система №2, Корпус дополнительного дробления

Источник выделения: 0003 04, Пересыпка с дробилки (160-CR-01) на разгрузочный конвейер (160-CV-01)

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Без очистки

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 76$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 950$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 4.66$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 46.1$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 4.66$

Валовый выброс, т/год, $M = 46.1$

Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.66	46.1

С очисткой

Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, $n=0.02$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.02 / 3600 =$
 $= 0.0932$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 \cdot 0.02 = 0.922$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0932$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.922$

Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0932	0.922

Источник загрязнения: 0003, Аспирационная система №2, Корпус дополнительного дробления

Источник выделения: 0003 05, Конусная дробилка

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Без очистки

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная: загрузочная часть (при дроблении изверженных пород)

Примечание: Отсос из верхней части укрытия загрузочной части

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 1.11$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 27.75$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $NI = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 5264$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot NI = 27.75 \cdot 1 = 27.75$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 27.75 \cdot 1 \cdot 5264 \cdot 3600 / 10^6 = 525.8736$

Итого выбросы от источника выделения без очистки:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	27.75	525.8736

С очисткой

Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 98%, $n=0.02$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot NI = 27.75 \cdot 1 \cdot 0.02 = 0.555$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 27.75 \cdot 1 \cdot 5264 \cdot 3600 \cdot 0.02 / 10^6 = 10.517$

Итого выбросы от источника выделения с очисткой:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO ₂)	0.555	10.517

№0004 Вентиляционная труба №2. Корпус дополнительного дробления

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционная труба №2 Корпус дополнительного дробления

Источник выделения: 0004 01, Пересыпка с конвейера (150-CV-02) на конвейер (150-CV-03) через пересыпной узел

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 170$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 950$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 23.04$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.33$

Валовый выброс, т/год, $M = 23.04$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.33	23.04

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционная труба №2 Корпус дополнительного дробления

Источник выделения: 0004 02, Работа конвейера (150-CV-03)

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n_j \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4;$$

где: m – количество конвейеров;

n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа;

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², $q=0,002$ г/м²;

b_j – ширина ленты j -того конвейера, м; 1,2

l_j – длина ленты j -того конвейера, м; 180

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3) ;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4) ;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4) ;

Максимальный разовый выброс, г/с = $1 \cdot 0.002 \cdot 1.2 \cdot 180 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 0.1$
= **0.005184 г/с**

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3,6 \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot T_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot 10^{-3};$$

где: T_j – количество рабочих часов j -того конвейера в год, 5264 ч/год.

Валовый выброс, т/год, = $3.6 \cdot 0.002 \cdot 1.2 \cdot 180 \cdot 5264 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3}$ = 0.098255 т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая (70 - 20% SiO ₂)	0.005184	0.098255

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционная труба №2 Корпус дополнительного дробления

Источник выделения: 0004 03, Пересыпка с бункера-накопителя (160-BN-01) в вибрационный питатель (160-FE-01)

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K_5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 170$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 950$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 2.33$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 23.04$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 2.33$
 Валовый выброс, т/год, $M = 23.04$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.33	23.04

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционная труба №2 Корпус дополнительного дробления

Источник выделения: 0004 04, Пересыпка с разгрузочного конвейера (160-CV-01) на существующий конвейер (110-CV-02)

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Влажность материала, %, $VL = 5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$
 Операция: Переработка
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2.3$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 76$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 950$
 Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 4.66$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 5264$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 950 \cdot 0.4 \cdot 5264 = 46.1$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 4.66$

Валовый выброс, т/год, $M = 46.1$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.66	46.1

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционная труба №2 Корпус дополнительного дробления

Источник выделения: 0004 05, Работа разгрузочного конвейера (160-CV-01)

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n_j \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4;$$

где: m – количество конвейеров;

n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа;

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², $q=0,002$ г/м²;

b_j – ширина ленты j -того конвейера, м; 1,2

l_j – длина ленты j -того конвейера, м; 50

k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3) ;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4) ;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4) ;

Максимальный разовый выброс, г/с $= 1 \cdot 0.002 \cdot 1.2 \cdot 50 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 0.1 = 0.00144$ г/с

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 3,6 \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot T_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot 10^{-3};$$

где: T_j – количество рабочих часов j -того конвейера в год, 5264 ч/год.

Валовый выброс, т/год, $= 3.6 \cdot 0.002 \cdot 1.2 \cdot 50 \cdot 5264 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.02728$ т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая (70 - 20% SiO ₂)	0.00144	0.02728

№0005 Вентиляционная труба №3. Маслостанция дробилки

Источник загрязнения: 0005, Вентиляционная труба №2 Корпус
дополнительного дробления
Источник выделения: 0005 01, МСС (маслостанция дробилки)

Наименование источника выброса	Параметры источника выбросов				
	Н, м	d, м	W, м/сек	V, м³/сек	t, °C
Неорганизованный, ч/з ворота	3,0	3*3	0,13	1,17	20

В корпусе дополнительной дробилки планируется разместить маслостанцию дробилки, которая укрыта от пыли сэндвич панелями. Предназначена для обслуживания дробилок, а именно производить замену масел. Одновременно обслуживание 1 оборудования, откачивание производится с помощью аппарата, так и вручную.

- Время слива отработанного масла из одного оборудования – **5 минут**;
- Объем отработанного масла – **5 л**;
- Удельная концентрация паров масла – **0.39 г/м³**;

Рассчитываем сливаемый объем масла:

$$10 \text{ л} = 0.01 \text{ м}^3 / 5 \text{ мин} / 60 = 0.000033 \text{ м}^3/\text{сек};$$

$$5 * 18250 * 10^{-3} = 91.25 \text{ м}^3/\text{год}$$

Количество паров масла, выделяемых в атмосферу составит:

$$M = 0.000033 * 0.39 = 0.00001287 \text{ г/сек}$$

$$B = 91.25 * 0.39 * 10^{-6} = 0.000035 \text{ т/год}$$

Отработанные масла сливаются в бочки, которые плотно закрываются крышкой и по мере накопления передаются организациям для утилизации.

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное	0.00001287	0.000035

8.1.2 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Согласно методике по определению нормативов эмиссий в ОС, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Касательно предоставления сведений по неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) филиал РГП «Казгидромет» по Акмолинской области не имеет возможности в предоставлении информации в связи с тем, что в поселке Аксу Акмолинской области наблюдения за неблагоприятными метеорологическими условиями загрязнения воздуха (НМУ) не ведутся. Ответ от РГП «Казгидромет» №03-3-041208 от 24.04.2024 г. представлен в приложении №19.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), разрабатываются для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где подразделениями РГП «Казгидромет» проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий, учитывая отсутствие службы оповещения о наступлении НМУ, выполняются мероприятия организационно-технического характера по регулированию выбросов:

- усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением загрязняющих веществ;
- усиление контроля герметичности газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- усиление контроля технического состояния и эксплуатации всех пылегазоочистных установок;
- обеспечение бесперебойной работы всех пылегазоочистных систем и сооружений, и их отдельных элементов, недопущение снижения их производительности, а также отключений на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- снижение нагрузки автотранспортной техники.

При проведении строительных работ необходимо снизить интенсивность всех видов погрузочно-разгрузочных работ на площадке строительства, при третьей степени опасности необходимо приостановить все виды работ.

В периоды НМУ необходимо осуществить временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения экологических служб.

Предупреждения составляются с учетом трех уровней загрязнения атмосферы, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в период НМУ.

При этом в периоды НМУ по первому режиму должно быть обеспечено снижение концентраций ЗВ на 15-20%, по второму – на 20-40%, по третьему на 40-60%.

Мероприятия по первому режиму носят организационно-технический характер, их можно осуществлять без снижения производства, они не требуют существенных затрат.

Мероприятия по второму режиму включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия технологического характера, приводящие к незначительному снижению производственной деятельности предприятия.

Мероприятия третьего режима полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяют снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ЗВ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса.
- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$N = M'_i / M_i * 100, \%,$$

где: M'_i – выбросы ЗВ для каждого разработанного мероприятия (г/сек),

M_i – размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

В соответствии с требованиями 186 Кодекса запланированы мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- проведение работ по пылеподавлению при проведении земляных работ и на всех этапах технологического процесса согласно п.1, п.п.9 Приложению 4 ЭК РК;
- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов;
- размещение источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке с учетом преобладающего направления ветра;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
- использовать оборудование и транспортные средства с исправными двигателями;
- орошение внутриплощадочных дорог и при проведении земляных работ;
- укрытие ленточных конвейеров с 3-х сторон.

8.2 Поверхностные и подземные воды

Согласно ст. 72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», также в соответствии со ст. 219 Кодекса: в целях предупреждения вредного антропогенного воздействия на водные объекты экологическим законодательством Республики Казахстан устанавливаются обязательные для соблюдения при осуществлении деятельности экологические требования по охране поверхностных и подземных вод.

В соответствии со ст. 220 Кодекса будут соблюдены следующие требования к водопользованию:

- На водных объектах общее водопользование осуществляется в порядке, установленном водным законодательством РК;
- Физические и юридические лица при осуществлении общего водопользования обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством РК, требования водного законодательства РК, а также правила общего водопользования, установленные местными представительными органами областей, городов республиканского значения, столицы;
- Право специального водопользования предоставляется на основании разрешения на специальное водопользование;
- Физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий;
- Требования по установлению водоохраных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством РК.

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются:

- применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов;
- поступление и захоронение отходов в водные объекты;
- отведение в водные объекты сточных вод, не очищенных до показателей, установленных нормативами допустимых сбросов;
- проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающихся выделением радиоактивных и токсичных веществ.

Согласно ст. 221 ЭК РК, забор и (или) использование поверхностных и подземных вод в порядке специального водопользования осуществляются в соответствии с условиями, установленными в разрешении на специальное водопользование, выданном в соответствии с водным законодательством, а также с соблюдением экологических требований, предусмотренных Кодексом.

Согласно п. 10 ст. 222 запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.

В соответствии с требованиями ст. 66 Водного кодекса РК, использование поверхностных и (или) подземных водных ресурсов непосредственно из водного объекта, как с изъятием, так и без изъятия воды — для обеспечения намечаемой деятельности допускается только при наличии разрешения на специальное водопользование.

В рамках проекта предусматривается соблюдение требований в соответствии с

требованиями ст. 115, ст. 116, ст. 125, ст. 126 Водного Кодекса РК.

В соответствии с требованиями ст. 186 Кодекса запланированы мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на водные ресурсы.

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- ведение мониторинга поверхностных и подземных вод;
- оснащение участков работ контейнерами для сбора отходов производства и потребления, а также устройство гидроизолированных площадок для временного хранения отходов;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники;
- внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения;
- базирование техники на специально отведенной площадке за пределами водоохранных зон;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы.

Поверхностные воды

Гидрографическая сеть развита слабо, постоянные водотоки отсутствуют. Речная сеть представлена реками Аксу и Селеты.

Река Селеты берет начало на севере Казахского мелкосопочника у впадин аула Бозайгыр. Течёт на северо-восток и впадает в озеро Селетытениз. Длина 407км, площадь водосбора 18500км². Основные притоки Коянды, Акжар, Жартас, Кедей, Шолаккарасу, Шиили. В 133км от устья реки построено Селетинское водохранилище, регулирующее сток реки.

Река Аксу, протекает к югу от проектируемых объектов на расстоянии около 7,4 км. Общая длина ее 82 км, площадь водосбора 1220 км². По гидрологическому режиму она относится к казахстанскому типу, для которого характерно ярко выраженное половодье. Сток по реке продолжается не более 40–50 дней и составляет в среднем 0,23 м³/сек в течение года. Вода по химическому составу относится к хлоридному типу с жесткостью до 23.5 мг-экв/дм³ и минерализацией, возрастающей в летнее время до 4.8г/дм³. Река Аксу практически не разливается и имеет одно четко выраженное русло, ширина водоохраной зоны составляет не более 500 м, и относится к малым рекам.

Согласно постановлению акимата Акмолинской области №А-5/222 от 03.05.2022 г., по всей территории города Степногорск и Степногорского городского округа на участке русла реки Аксу установлена водоохранная зона 500 метров и водоохранная полоса – 35 метров.

Подземные воды

По обеспеченности подземными водами и степени их минерализации территория области неоднородна. В большом количестве и лучшего качества подземные воды встречаются в северной и восточной частях области, характеризующихся более благоприятными условиями увлажнения и значительным распространением сильно разрушенных трещиноватых пород. В этом районе развиты трещинные воды, циркулирующие в изверженных (гранитах) и метаморфических (главным образом кварцитах) породах.

Глубина залегания грунтовых вод варьирует в пределах 10,8–12,8м. В течение года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям: минимальное положение уровня отмечается в марте, а максимальное в мае. Амплитуда колебания уровня в среднем составляет +1,0–1,2м. Водообильность пород определяется дебитами водопунктов от десятых долей метра в секунду до 3,5–5,0 л/с при понижениях уровня от 3–5 до 10–20м. Наиболее высокой водообильностью обладают отложения современных долин рек. Для всей площади

распространения грунтовых вод характерна пестрая минерализация, наряду с пресными и слабосолоноватыми водами здесь нередко встречаются соленые воды.

В пределах координат промплощадки «Прикарьерная» месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения, отсутствуют.

Водоснабжение на период строительства объекта

Водоснабжение проектируемого объекта на период проведения строительных работ предусмотрено для производственных нужд (орошение) и санитарно-питьевых нужд.

Водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ на питьевые нужды будет обеспечиваться привозной бутилированной водой. В соответствии со ст. 92 п. 6 Водного кодекса РК будет заключён договор с организацией-поставщиком.

Способ хранения питьевой воды: бутилированная вода будет храниться в защищённом, тёмном, закрытом помещении, исключая воздействие прямых солнечных лучей и иных внешних факторов, с соблюдением санитарно-гигиенических норм.

Техническое водоснабжение, используемое для целей обеспыливания, будет осуществляться в рамках договора №1/763 от 01.01.2025 г., заключённого с ГКП на ПХВ "Степногорск-водоканал".

Забор воды из поверхностных источников для водоснабжения площадки строительства объекта и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы производиться не будет.

Установка отдельных санитарно-технических узлов (биотуалетов, временных туалетов) на строительной площадке не предусмотрена, поскольку рабочие используют существующие санитарно-бытовые помещения ЗИФ.

В период проведения строительных работ производственные сточные воды образовываться не будут.

Водоснабжение на период эксплуатации проектируемого ДСК

На рассматриваемом объекте на период эксплуатации водопотребление для производственных целей не предполагается, на хозяйственно-питьевые нужды дробильно-сортировочного комплекса вода использоваться не будет.

Поверхностные водные объекты для водоснабжения не используются.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

Водоснабжение на период эксплуатации промплощадки «Прикарьерная»

Площадка Прикарьерная используется для первичной переработки руды месторождения Аксу и направляется далее на обогащение на ЗИФ. Участок проектируемого ДСК будет размещен на промплощадке «Прикарьерная».

Промплощадка «Прикарьерная» входит в состав ТОО «Казахалтын» и включает 7 площадок:

- Площадка дробильно-сортировочного комплекса (ДСК);
- Площадка АБК горного цеха;
- Площадка кернохранилища с помещением для камеральных работ, офис подрядных организаций;
- Площадка аналитической лаборатории, пожарное депо на 2 автомобиля, КПП;
- Площадка РМХ;
- Площадка ремонтно-строительного участка;
- Подстанция «Бортовая».

Водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды необходимо следующим объектам: АБК горного цеха, КПП, Офис подрядных организации, зернохранилище, пожарное депо, аналитическая лаборатория, РМХ, мастерская с навесом.

Водоснабжение на производственные нужды: РМХ (мойка карьерной техники), полив территории, полив зеленых насаждений, аналитическая лаборатория (мойка лотков в лаборатории).

8.2.1 Расчеты водопотребления и водоотведения на период строительства объекта

8.2.1.1 Санитарно-питьевые нужды

Водопотребление на санитарно-питьевые нужды определялось исходя из нормы расхода воды, численности рабочих на строительной площадке, а также времени потребления.

Санитарно-питьевые нужды будут обеспечиваться привозной бутилированной водой питьевого качества по договору со специализированной организацией.

Водопотребление определялось по следующим формулам:

$$Q_{\text{впс}} = G * K * 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{впг}} = Q_{\text{впс}} * T, \text{ м}^3/\text{пер.}$$

где: $Q_{\text{впс}}$ – объем водопотребления в сутки;

G – норма расхода воды, л/сут на 1 чел.;

K – численность, чел. принята по Проекту организации строительства;

$Q_{\text{впг}}$ – объем водопотребления в год;

T – время занятости, дн./период.

Водопотребление для периода строительства сведено в таблицу:

Категория водопотребителя	Норма расхода, G л/сут	Время занятости, T дн./пер.	Численность, K , чел	Водопотребление, водоотведение	
				$Q_{\text{впс}}$, $\text{м}^3/\text{сут}$	$Q_{\text{впг}}$, $\text{м}^3/\text{пер.}$
ИТР	12	180	10	0,12	21,6
Рабочие	25	180	50	1,25	225
Всего:				1,37	246,6

8.2.1.2 Производственные нужды (обеспыливание)

Производиться при проведении земляных работ с целью уменьшения запыленности атмосферного воздуха.

Для подавления пылеобразования предусматривается орошение грунтов, вскрышной породы, основания дорог.

Расход технической воды составляет: из расчета 1 л/м² при площади 40 000 м².

Следовательно, расход воды на обеспыливание составит:

$$Q = 10\,000 / 1000 = 10,0 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q = 10,0 * 90 = 900 \text{ м}^3/\text{период}$$

где: 90 – количество дней, когда необходимо производить обеспыливание.

Таблица 8.2.1.1 Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства (суточный)

Водопотребление, м³/сутки								Водоотведение, м³/сутки				
Производство	Всего	На производственные нужды				Техническая вода	На хозяйственно-бытовые	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно							
		Всего	в т. ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Хозяйственно-бытовые нужды: 1.1. Санитарно-питьевые нужды	1,37	-	-	-	-	-	1,37	1,37	-	-	1,37	-
2. Производственные нужды: 2.1. Обеспыливание	10,0	10,0	-	-	-	10,0	-	10,0	-	-	-	10,0
ВСЕГО:	11,37	10,0	-	-	-	10,0	1,37	11,37	-	-	1,37	10,0

Таблица 8.2.1.2 Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства (годовой)

Водопотребление, м³/период								Водоотведение, м³/период					
Производство	Всего	На производственные нужды				Техническая вода	На хозяйственно-бытовые	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно								
		Всего	в т. ч. питьевого качества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1. Хозяйственно-бытовые нужды: 1.1. Питьевые нужды	246,6	-	-	-	-	-	246,6	246,6	-	-	246,6	-	
2. Производственные нужды: 2.1. Обеспыливание	900	900	-	-	-	900	-	135	-	-	-	900	
ВСЕГО:	1146,6	900	-	-	-	900	246,6	1146,6	-	-	246,6	900	

На период эксплуатации водоснабжение проектируемого объекта не предусмотрено в связи с отсутствием необходимости в хозяйственно-бытовой и производственной воде. В связи с этим расчеты по водоснабжению и водоотведению не проводились.

Питьевые нужды учтены в водном балансе промплощадки «Прикарьерная» и представлены ниже.

8.2.2 Расчеты водопотребления и водоотведения на период эксплуатации промплощадки «Прикарьерная»

8.2.2.1 Хозяйственно-бытовые нужды промплощадки «Прикарьерная»

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации распределяются по следующим объектам площадки «Прикарьерная» в соответствии с их функциональным назначением:

п/п	Наименование	Водопотребление						Водоотведение		
		Расход холодной воды			Расход горячей воды			Сброс в канализацию		
		м³/сут	м³/час	л/сек	м³/сут	м³/час	л/сек	м³/сут	м³/час	л/сек
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Промплощадка Прикарьерная										
1	КПП	0,10	0,10	0,12	0,09	0,09	0,11	0,19	0,19	0,23
2	АБК горного цеха	13,25	13,19	4,36	11,55	11,59	3,86	24,8	24,8	8,22
3	Кернохранилище	0,29	0,29	0,30	0,14	0,14	0,15	0,29	0,29	0,30
4	Офис подрядных организаций	5,96	3,08	0,96	2,36	1,28	0,46	8,32	4,36	1,42
5	Аналитическая лаборатория	12,59	1,93	1,23	1,92	0,18	0,05	13,68	1,596	0,44
6	Пожарное депо	0,24	0,24	0,21	0,23	0,23	0,20	0,47	0,47	0,41
7	РМХ	25,13	7,88	3,47	2,91	0,96	0,662	15,82	6,72	4,75
8	Мастерская с навесом	0,21	0,21	0,19	0,19	0,19	0,18	0,40	0,40	0,37
ИТОГО:										
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)		58,36	27,64	11,32						63.97
Горячее водоснабжение (Т3)		19,66	15,0	5,912						
Бытовая канализация К1		43,93	32,30	14,31						
Производственная канализация (К3)		20,76	6,25	2,31						

8.2.2.2 Производственные нужды промплощадки «Прикарьерная»

Мойка карьерной техники (РМХ).

В отдельном помещении РМХ расположен пост мойки техники. В сутки будет обслуживаться 5 машины карьерной техники и 5 машины вспомогательной техники (грузовые). Продолжительность работы мойки 10 часов в сутки, 365 дней в году. Согласно требованию п.1.30 табл.38 ОНТП-01-91:

- расход на мойку 1 шт. карьерной техники составляет - 30 м³/сут. оборотной воды;
- подпитка чистой водой 10% - 3 м³/сут.;
- расход на мойку грузовой техники – 1,05 м³/сут. оборотной воды;
- подпитка чистой водой 10% - 0.105 м³/сут.

Расходы оборотного водоснабжения:

- карьерная техника - $30 * 5 = 150 \text{ м}^3/\text{сут}$

- грузовая техника – $1.05 * 5 = 5.25 \text{ м}^3/\text{сут}$

Всего: $150 + 5.25 = 155.25 \text{ м}^3/\text{сут}$

$155.25 * 365 = 56666.25 \text{ м}^3/\text{год}$

Расход чистой воды:

$$Q = 155.25 * 0,1 = \mathbf{15.525 \text{ м}^3/\text{сут}}$$

$$Q = 15.525 * 365 = \mathbf{5666.625 \text{ м}^3/\text{год}}$$

Водоотведение осуществляется на очистные сооружения и составляет:

$$Q_{\text{во}} = 155.25 - 15.525 = \mathbf{139.7 \text{ м}^3/\text{сут}}$$

$$Q_{\text{во}} = 56666.25 - 5666.625 = \mathbf{50999.6 \text{ м}^3/\text{год}}$$

Полив территории. Полив осуществляется 150 дней в сухую погоду с мая по октябрь при норме на один полив – $0,5 \text{ л}/\text{м}^2$. Площадь полива твердого покрытия на территории – $33730,39 \text{ м}^2$.

$$Q_{\text{в.п.}} = 0,5 * 33730,39 / 10^3 = \mathbf{16.9 \text{ м}^3/\text{сут}}$$

$$Q_{\text{в.п.}} = 16.9 * 150 = \mathbf{2535.0 \text{ м}^3/\text{год}}$$

Полив зеленых насаждений. На территории запланировано озеленение газоном общей площадью $21232,69 \text{ м}^2$ за которым будет производиться регулярный уход. Расход воды на полив зеленых насаждений при норме – $5 \text{ л}/\text{м}^2$. 90 – количество дней, когда необходимо производить полив (через день с мая по октябрь).

$$Q_{\text{в.п.}} = 5 * 21232,69 / 10^3 = \mathbf{10.7 \text{ м}^3/\text{сут}}$$

$$Q_{\text{в.п.}} = 10.7 * 90 = \mathbf{963.0 \text{ м}^3/\text{год}}$$

Мойка лотков в лаборатории

В лаборатории предусматривается мойка лотков. Расход воды на мойку $400 \text{ л}/\text{час}$. В сутки мойка будет работать 8 часов.

Водопотребление составит:

$$Q_{\text{в.п.}} = 400 * 10 / 1000 = \mathbf{4.0 \text{ м}^3/\text{сут}}$$

$$Q_{\text{в.п.}} = 4.0 * 365 = \mathbf{1460,0 \text{ м}^3/\text{год}}$$

Таблица 5.2.1 Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации (суточный)

Водопотребление, м³/сутки							Водоотведение, м³/сутки				
Производство	Всего	На производственные нужды			Повторно используемая вода	На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
		Свежая вода		Оборотная вода							
		Всего	в т.ч. питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13
1. Хозяйственно-бытовые нужды:											
1.1 Питьевые нужды	63,97	-	-	-	-	63.97	63.97	-	-	63.97	-
Производственные нужды:											
2.1 Автомойка	15,525	15,525	-	30,0	-	-	-	155.25	-	-	15,525
2.2 Полив территории	16.9	16.9	-	-	-	-	-	-	-	-	16.9
2.3 Полив зеленых насаждений	10.7	10.7	-		-						10.7
2.4 Мойка лотков в лаборатории	4.0	4.0	-	-	-	-	4.0		4	-	
ВСЕГО:	111.095	47.125	-	30,0	-	63.97	67.97	155.25	4	63.97	43.125

30,0* - объем камеры оборотного водоснабжения.

Таблица 5.2.2 Баланс водопотребления и водоотведения (годовой)

Водопотребление, м³/год							Водоотведение, м³/год				
Производство	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода						
		Всего	в т.ч. питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13
1. Хозяйственно-бытовые нужды:											
1.1. Питьевые нужды	23349	-	-	-	-	23349	23349	-	-	23349	-
Производственные нужды:											
2.1. Автомойка	5666.6	5666.6	-	50999.6	-	-	-	50999.6	-	-	5666.6
2.2 Полив территории	2535	2535	-	-	-	-	-	-	-	-	2535
2.3 Полив зеленых насаждений	963	963				-	-		-	-	963
2.4 Мойка лотков в лаборатории	1460	1460	-	-	-	-	1460	-	1460	-	-
ВСЕГО:	33973.6	10624.6	-	50999.6 *	-	23349	24809	50999.6 *	1460	23349	9164.6

50999.6 м³/год* - расчетная производительность очистных сооружений.

Водоотведение

Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не предусматривается. Хозяйственно-бытовые стоки от АБК отводятся в действующие очистные сооружения, находящиеся на ТОО «Аксу Technology». Сбросы карьерных вод отсутствуют, при образовании карьерных вод, будут использованы на пылеподавление и техническое водоснабжение ЗИФ.

8.2.3 Очистные сооружения производственных стоков

8.2.3.1 Очистка воды на участке мойки карьерной техники

Для сокращения расходов воды мытье машин должно производиться оборотной водой, прошедшей очистку в очистном сооружении. Проектом предлагается установка комплексной очистки воды УКО-15, состоящая из напорного бака (сатуратор), флотатора, фильтра механической очистки и резервуара очищенной воды. В установку УКО-15 встроены насосы для обратной промывки фильтров.

Принцип работы УКО-15

Сточные воды из приемка забираются в установку УКО погружным насосом. В УКО-15 происходит последовательная фильтрация, которая делится на три стадии:

Стадия 1 - флотация. В сатураторе происходит нагнетание давления и насыщение воздуха мелкими пузырьками. После чего вода, наполненная воздухом, поступает во флотационный отсек, где происходит выделение нефтепродуктов из воды при помощи пузырьков. После этого весь нефтешлам выбрасывается из УКО-15 по шламоотводу в отдельную емкость (шламосборник). Выделившийся при флотации нефтешлам накапливается в шламосборнике. При заполнении шламосборника нефтешлам сливается в герметичную емкость, а затем сдается на переработку по договору.

Стадия 2 – механический фильтр 1- ступени. После флотации, вода, очищенная от нефтепродуктов, поступает во второй отсек с механическим фильтром, где происходит очистка от механических примесей.

Стадия 3 – механический фильтр 2-й ступени. После очистки воды в механическом фильтре 1 ступени вода перетекает в последний резервуар, в котором имеется механический фильтр 2-й ступени и резервуар для чистой воды. Из резервуара с чистой водой происходит забор воды на аппарат высокого давления, типа керхер.

Степень очистки воды, мг/л	от нефтепродуктов	2
	от взвешенных частиц	25-30

Производительность очистных сооружений производственных стоков - 5л/с; 18 м³/час.
 Резервуар очищенных производственных стоков – 60 м³.

5.3.2 Ливневые очистные сооружения на площадке РМХ

Производственно-ливневая канализация предусматривается для отвода стоков от технологического оборудования, а также для отвода ливневых стоков с кровли здания.

Стоки отводятся во внутриплощадочные сети производственно-ливневой канализации, далее стоки поступают на очистные сооружения, а именно комбинированный песко-нефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком типа ЛОС-КПН.

Комбинированный песко-нефтеуловитель с дополнительным сорбиционным блоком предназначен для улавливания песка, грубодисперсных взвешенных веществ, растворенных нефтепродуктов из поверхностных сточных вод.

Очистные сооружения состоят:

- накопительный резервуар $V=90 \text{ м}^3$;
- комбинированный песко-нефтеуловитель с сорбиционным блоком;
- резервуар очищенных стоков $V=90 \text{ м}^3$.

Показатели очистки, согласно паспортным данным:

Показатель	Предельная допустимая входная концентрация не более, мг/л	Конечная концентрация, мг/л
Взвешенные вещества	900	3
Нефтепродукты	100*	0,05

Сточная вода по подводящему трубопроводу поступает в зону отстаивания, где происходит снижение скорости движения потока и выпадение тяжелых минеральных примесей на дно установки. Данная зона оборудована коалесцентным модулем, принцип действия которого заключается в укрупнении капель нефтепродуктов за счет действия сил межмолекулярного притяжения и ускорения их всплытия на поверхность отстойника. Форма и конструкция коалесцентного модуля позволяет значительно увеличить эффективность очистки. Модули выполнены из полипропилена и имеют высокую механическую прочность. Образовавшийся на дне отстойника осадок периодически удаляется ассенизационной машиной через горловину обслуживания. Далее сточные воды попадают на двухслойный фильтр. Верхний слой – кварцевый песок, в котором происходит очистка от тонкодисперстных веществ, которые задерживаются на поверхности и в порах фильтрующего материала. Нижний – гранулированный активный уголь, служащий для удаления растворенных нефтепродуктов.

Очищенная вода используется на полив территории, а также пополнение резервуаров противопожарного запаса воды. При заполнении резервуара и не использовании очищенной воды на полив – вода из резервуара вывозится передвижной техникой по договору.

8.3 Тепловое, электромагнитное, шумовое и другие типы воздействия, а также их последствия

Наряду с загрязнением воздуха, шум становится отрицательным фактором воздействия на человека. Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБа). Воздействие шума на окружающую среду, в первую очередь на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Шумовое воздействие - одна из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду. Загрязнение среды шумом возникает в результате недопустимого превышения естественного уровня звуковых колебаний. С экологической точки зрения в современных условиях шум приводит к серьезным физиологическим последствиям для человека.

В зависимости от слухового восприятия человека упругие колебания в диапазоне частот от 16 до 20 000 Гц называют звуком, менее 16 Гц — инфразвуком, от 20 000 до 1 109 — ультразвуком и свыше 1109 — гиперзвуком. Человек способен воспринять звуковые частоты лишь в диапазоне 16—20 000 Гц. Единица измерения громкости звука, равная 0,1 логарифма отношения данной силы звука к пороговой (воспринимаемой ухом человека) его интенсивности, называется децибелом (дБ). Диапазон слышимых звуков для человека составляет от 0 до 170 дБ.

Естественные природные звуки на экологическом благополучии человека, как правило, не отражаются. Звуковой дискомфорт создают антропогенные источники шума, которые повышают утомляемость человека, снижают его умственные возможности, значительно понижают производительность труда, вызывают нервные перегрузки, шумовые стрессы и т. д. Высокие уровни шума (>60 дБ) вызывают многочисленные жалобы, при 90 дБ органы слуха начинают деградировать, ПО— " 120 дБ считается болевым порогом, а уровень антропогенного шума свыше 130 дБ — разрушительный для органа слуха предел.

Основные источники антропогенного шума — транспорт (автомобильный, рельсовый и воздушный) и промышленные предприятия. Наибольшее шумовое воздействие на окружающую среду оказывает автотранспорт (80% от общего шума). Предельно допустимый уровень шума для ночного времени — 40 дБ.

Нарушение условий акустической комфортности на территории промплощадки не происходит, проведение дополнительных шумозащитных мероприятий не требуется.

Предельно-допустимые уровни шума (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе (в течение всего рабочего стажа) не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

Согласно СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума» нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Период проведения строительных работ носит временный характер, в связи с этим, расчеты допустимого уровня шума на период строительства не производились.

Основные источники антропогенного шума на период эксплуатации проектируемого объекта - технологическая линия производства: конусная дробилка, конвейер ленточный (расчет шумового воздействия представлен ниже).

Нарушение условий акустической комфортности на территории промплощадки не происходит.

Предельно-допустимые уровни шума (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе (в течение всего рабочего стажа) не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15. Согласно СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума» нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Негативное шумовое воздействие на селитебную зону не будет оказано. Залповые и аварийные источники шума отсутствуют.

Вибрации

Вибрации – малые механические колебания, возникающие в упругих телах. Воздействие вибрации на человека классифицируется:

- по способу передачи колебаний;
- по направлению действия;
- по временной характеристике;

В зависимости от способа передачи колебаний человеку, вибрацию подразделяют на общую, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего человека; локальную, передающуюся через участки тела, контактирующие с вибрирующими поверхностями.

Вибрация относится к наиболее распространенным вредным производственным факторам в промышленности, транспорте. Она оказывает отрицательное влияние на здоровье и работоспособность человека, приводит к развитию вибрационной болезни.

Все виды техники создают механические колебания. Увеличение мощности техники привело к повышению уровня вибрации. Электродвигатель передаёт на фундамент вибрацию. Вибрация по земле распространяется в виде упругих волн и вызывает колебания зданий.

Вибрация машин может приводить к нарушению функционирования техники и вызвать аварии в машинах, появлению трещин.

Существуют резонансные частоты. Для тела человека в положении сидя резонанс наступает при частоте 4-6 Гц, для глазных яблок 60-90 Гц. При этих частотах интенсивная вибрация может привести к травмам позвоночника и костной ткани, расстройству зрения.

Информация о действующей на человека вибрации воспринимается органом чувств - вестибулярным аппаратом. При действии на организм общей вибрации в первую очередь страдает опорно-двигательный аппарат, нервная система. У рабочих вибрационной профессии отмечены головокружения, расстройство координации движений. Под влиянием общей вибрации отмечается снижение болевой чувствительности. Общая вибрация оказывает влияние на обменные процессы, проявляющиеся изменением биохимического показателя крови. Локальной вибрации подвергаются лица, работающие с ручным механизированным инструментом.

К факторам производственной среды, усугубляющим вредное воздействие вибрации на организм, относятся чрезмерные мышечные нагрузки, неблагоприятные микроклиматические условия, пониженная температура, повышенная влажность, шум высокой интенсивности, психоэмоциональный стресс, охлаждение и смачивание рук значительно повышает риск развития вибрационной болезни за счёт усиления сосудистых реакций.

Основная мера защиты от вибрации - виброизоляция источника колебаний. Примером являются автомобильные и вагонные рессоры. Они устанавливаются на виброизоляторах (пружины, прокладки), защищающих фундамент от воздействий. Санитарные нормы предусматривают ограничение продолжительности контакта человека с виброопасным оборудованием.

Вибрационное воздействие на окружающую среду проектом не рассматривается, т.к. действие ограничивается рабочим участком. Основными мероприятиями по снижению воздействия шума и вибрации являются применение звукопонижающих материалов.

Персонал, работающий на участках с повышенным уровнем шума или вибрации, обеспечивается индивидуальными средствами защиты (противошумные наушники и виброгасящие рукавицы).

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по прямоугольнику**

Литература

1. ГН к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-15 от 17.02.2022
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-70 от 3.08.2022.

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ6001] Конусная дробилка

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1386	1724	5

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
0	1	4π	94	94	87	82	78	78	75	73	71	70

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] КЛ-650, Конвейер ленточный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	

1394	1722	5
------	------	---

0	1	4π	85	85	88	86	86	83	83	78	72	68
---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Параметры РП

Код	Х центра, м	У центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	1598	1346	5000	5000	500	11 x 11	1,5	

Таблица 2.2. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. Расчетные уровни шума

№	Идентификатор РП	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	

1	PT001	-902	3846	0		16	16	10	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	PT002	-402	3846	0		17	17	12	6	1					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	PT003	98	3846	0		18	18	13	8	2					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	PT004	598	3846	0	ИШ0002-1дБА	19	19	14	9	4					1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	PT005	1098	3846	0	ИШ0002-2дБА	20	20	14	9	5					2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	PT006	1598	3846	0	ИШ0002-2дБА	20	20	14	9	5					2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	PT007	2098	3846	0	ИШ0002-1дБА	19	19	14	9	4					1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PT008	2598	3846	0		19	19	13	8	3					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT009	3098	3846	0		18	18	12	6	1					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT010	3598	3846	0		17	17	10	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT011	4098	3846	0		16	16	9	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT012	-902	3346	0		17	17	11	6						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT013	-402	3346	0		19	19	13	8	3					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT014	98	3346	0	ИШ0002-2дБА	20	20	15	10	5					2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	598	3346	0	ИШ0002-6дБА	21	21	16	11	7					6
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

16	PT016	1098	3346	0	ИШ0002-8дБА	22	22	17	12	9	1				8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	1598	3346	0	ИШ0002-8дБА	22	22	17	13	9	1				8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	2098	3346	0	ИШ0002-6дБА	21	21	16	12	8					6
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	2598	3346	0	ИШ0002-4дБА	20	20	15	10	6					4
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	3098	3346	0	ИШ0002-0дБА	19	19	13	8	3					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	3598	3346	0		18	18	12	6	1					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	4098	3346	0		16	16	10	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	-902	2846	0		18	18	12	7	2					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	-402	2846	0	ИШ0002-2дБА	20	20	14	10	5					2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	98	2846	0	ИШ0002-7дБА	22	22	16	12	9					7
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	598	2846	0	ИШ0002-10дБА	24	24	19	14	12	4				11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	1098	2846	0	ИШ0002-13дБА, ИШ6001-8дБА	25	25	20	16	14	8				14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	1598	2846	0	ИШ0002-13дБА, ИШ6001-8дБА	25	25	20	16	14	8				14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	2098	2846	0	ИШ0002-11дБА, ИШ6001-3дБА	24	24	19	15	12	4				12
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	2598	2846	0	ИШ0002-8дБА	22	22	17	12	9	1				8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

31	PT031	3098	2846	0	ИШ0002-2дБА	20	20	15	10	5					2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	3598	2846	0		18	18	13	8	3					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	4098	2846	0		17	17	11	6						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	-902	2346	0		19	19	13	8	3					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	-402	2346	0	ИШ0002-5дБА	21	21	15	11	7					5
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	98	2346	0	ИШ0002-10дБА	23	23	18	14	11	3				10
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	598	2346	0	ИШ0002-15дБА, ИШ6001-9дБА	26	26	22	18	15	10	3			16
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	1098	2346	0	ИШ0002-20дБА, ИШ6001-14дБА	30	30	25	21	20	15	10			21
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	1598	2346	0	ИШ0002-20дБА, ИШ6001-15дБА	30	30	26	22	20	16	11			21
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	2098	2346	0	ИШ0002-16дБА, ИШ6001-10дБА	27	27	22	18	16	11	4			17
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	2598	2346	0	ИШ0002-11дБА	24	24	19	15	12	4				11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT042	3098	2346	0	ИШ0002-6дБА	21	21	16	11	7					6
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	3598	2346	0	ИШ0002-1дБА	19	19	14	9	4					1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	4098	2346	0		17	17	12	6	1					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	-902	1846	0	ИШ0002-0дБА	19	19	14	9	4					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

46	PT046	-402	1846	0	ИШ0002-6дБА	21	21	16	11	7					6
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	98	1846	0	ИШ0002-11дБА, ИШ6001-4дБА	24	24	19	15	12	5				12
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	598	1846	0	ИШ0002-18дБА, ИШ6001-12дБА	28	28	24	20	18	13	7			19
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	1098	1846	0	ИШ0002-28дБА, ИШ6001-23дБА	36	36	32	29	27	24	21	13		29
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	1598	1846	0	ИШ0002-31дБА, ИШ6001-25дБА	39	39	35	31	30	27	25	18	7	32
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	2098	1846	0	ИШ0002-19дБА, ИШ6001-14дБА	29	29	25	21	19	15	10			20
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	2598	1846	0	ИШ0002-12дБА, ИШ6001-7дБА	25	25	20	16	13	7				14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	3098	1846	0	ИШ0002-7дБА	22	22	16	12	8					7
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	3598	1846	0	ИШ0002-1дБА	19	19	14	9	4					1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	4098	1846	0		18	18	12	7	1					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	-902	1346	0	ИШ0002-0дБА	19	19	13	8	3					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	-402	1346	0	ИШ0002-6дБА	21	21	16	11	7					6
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	98	1346	0	ИШ0002-11дБА, ИШ6001-3дБА	24	24	19	15	12	4				12
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	598	1346	0	ИШ0002-17дБА, ИШ6001-11дБА	27	27	23	19	17	12	5			18
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	1098	1346	0	ИШ0002-24дБА, ИШ6001-18дБА	33	33	28	25	23	20	16	5		25
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

61	PT061	1598	1346	0	ИШ0002-25дБА, ИШ6001-19дБА	34	34	29	26	25	21	18	8		26
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	2098	1346	0	ИШ0002-18дБА, ИШ6001-12дБА	28	28	24	20	18	13	7			19
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	2598	1346	0	ИШ0002-12дБА, ИШ6001-5дБА	24	24	19	15	13	6				13
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	3098	1346	0	ИШ0002-6дБА	21	21	16	12	8					6
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	3598	1346	0	ИШ0002-1дБА	19	19	14	9	4					1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	4098	1346	0		18	18	12	6	1					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	-902	846	0		19	19	13	8	3					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	-402	846	0	ИШ0002-5дБА	20	20	15	10	6					5
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT069	98	846	0	ИШ0002-9дБА	22	22	17	13	10	2				9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT070	598	846	0	ИШ0002-13дБА, ИШ6001-7дБА	25	25	20	16	13	7				14
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT071	1098	846	0	ИШ0002-16дБА, ИШ6001-11дБА	27	27	22	19	16	11	4			17
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT072	1598	846	0	ИШ0002-16дБА, ИШ6001-11дБА	27	27	23	19	17	12	5			18
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT073	2098	846	0	ИШ0002-14дБА, ИШ6001-8дБА	25	25	21	17	14	8				15
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT074	2598	846	0	ИШ0002-9дБА	23	23	18	14	11	2				9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT075	3098	846	0	ИШ0002-5дБА	21	21	15	11	6					5
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

76	PT076	3598	846	0		19	19	13	8	3					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	4098	846	0		17	17	11	6						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	-902	346	0		18	18	12	7	1					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT079	-402	346	0	ИШ0002-1дБА	19	19	14	9	4					1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	PT080	98	346	0	ИШ0002-5дБА	21	21	15	11	7					5
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	PT081	598	346	0	ИШ0002-8дБА	22	22	17	13	10	1				8
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	PT082	1098	346	0	ИШ0002-10дБА, ИШ6001-0дБА	23	23	18	14	11	3				11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT083	1598	346	0	ИШ0002-10дБА	23	23	18	14	11	4				11
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	2098	346	0	ИШ0002-9дБА	23	23	17	13	10	2				9
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	2598	346	0	ИШ0002-6дБА	21	21	16	11	7					6
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	3098	346	0	ИШ0002-1дБА	19	19	14	9	4					1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT087	3598	346	0		18	18	12	7	2					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT088	4098	346	0		17	17	11	4						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	-902	-154	0		17	17	11	4						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT090	-402	-154	0		18	18	12	7	2					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

91	PT091	98	-154	0	ИШ0002-1дБА	19	19	14	9	4					1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	PT092	598	-154	0	ИШ0002-2дБА	20	20	15	10	6					2
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	PT093	1098	-154	0	ИШ0002-5дБА	21	21	15	11	7					5
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	PT094	1598	-154	0	ИШ0002-5дБА	21	21	15	11	7					5
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	PT095	2098	-154	0	ИШ0002-5дБА	20	20	15	10	6					5
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	PT096	2598	-154	0	ИШ0002-1дБА	19	19	14	9	4					1
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	PT097	3098	-154	0		18	18	12	7	2					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	PT098	3598	-154	0		17	17	11	6						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	PT099	4098	-154	0		16	16	10	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	PT100	-902	-654	0		16	16	10	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	PT101	-402	-654	0		17	17	11	4						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	PT102	98	-654	0		18	18	12	7	1					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	PT103	598	-654	0		18	18	13	8	2					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	PT104	1098	-654	0		19	19	13	8	3					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	PT105	1598	-654	0		19	19	13	8	3					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

106	PT106	2098	-654	0		18	18	13	8	2					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	PT107	2598	-654	0		18	18	12	7	1					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	PT108	3098	-654	0		17	17	11	6						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	PT109	3598	-654	0		16	16	10	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	PT110	4098	-654	0		15	15	9	1						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	PT111	-902	-1154	0		15	15	8	1						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	PT112	-402	-1154	0		16	16	9	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	PT113	98	-1154	0		16	16	10	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	PT114	598	-1154	0		17	17	11	4						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT115	1098	-1154	0		17	17	11	6						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	PT116	1598	-1154	0		17	17	11	6						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT117	2098	-1154	0		17	17	11	4						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT118	2598	-1154	0		16	16	10	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT119	3098	-1154	0		16	16	10	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT120	3598	-1154	0		15	15	9	1						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

121	PT121	4098	-1154	0		14	14	8							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{\max} - L_i < 10 \text{ дБА}$.

Таблица 2.4. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	1598	1846	1,5	39	90	-	
2	63 Гц	1598	1846	1,5	39	75	-	
3	125 Гц	1598	1846	1,5	35	66	-	
4	250 Гц	1598	1846	1,5	31	59	-	
5	500 Гц	1598	1846	1,5	30	54	-	
6	1000 Гц	1598	1846	1,5	27	50	-	
7	2000 Гц	1598	1846	1,5	25	47	-	
8	4000 Гц	1598	1846	1,5	18	45	-	
9	8000 Гц	1598	1846	1,5	7	44	-	
10	Экв. уровень	1598	1846	1,5	32	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объекта

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах, терриконах, несанкционированных свалках - отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Согласно ст. 329 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI при применении принципа иерархии будут приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

В соответствии п. 4 ст. 329 ЭК РК отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям ст. 327 настоящего Кодекса, лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира, а также без отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности отходов.

Часть отходов производства и потребления хранятся менее 6 месяцев в специальных контейнерах или на площадках накопления отходов и передаются специализированным предприятиям по договору, согласно п. 1 ст. 336 Кодекса оператором объекта предусматривается заключение договора с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

В рамках проекта предусматривается отдельный сбор отходов по морфологическому составу, согласно пп. 6 п. 2 ст. 319, п. 2 ст. 319, ст. 326 Экологического Кодекса, а также приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности».

Согласно п.1 ст. 209 ЭК РК хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются.

Согласно с п. 2 ст. 209 ЭК РК отходы деятельности, которые являются источниками загрязнения атмосферного воздуха, в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан для них будет организован своевременный вывоз отходов к специализированным местам их хранения, обезвреживания, переработки, утилизации или удаления.

В данном проекте каждый вид образуемых отходов идентифицирован в соответствии с требованиями классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов»). Для каждого вида отходов указан шестизначный код, отражающий его принадлежность к определённой группе, подклассу и категории.

На период эксплуатации заключены следующие договоры со специализированными организациями:

– Услуги по вывозу черного металлолома оказывает специализированная организация ТОО «Steel 2017 KZ» на основании договора купли-продажи №40000970 от 10.04.2025 г. (Приложение №15).

– Реализация промышленного металлолома осуществляется согласно договору №КА-Т-250314-1 с ТОО «КазМетКор» от 14.03.2025 г. (Приложение №16).

– Услуги по захоронению и сортировке твердых бытовых отходов предоставляет ТОО «Курылыс-МТК» на основании договора №4600017364 от 25.12.2024 г. (Приложение №17).

– Утилизацию промышленных отходов осуществляет ТОО «ЭкоБизнес» в соответствии с договором №4600017450 от 01.01.2025 г. (Приложение №18).

Подробная информация по передаче отходов, сторонним организациям на утилизацию и реализацию, будет представлена в программе управления отходами при получении экологического разрешения, согласно Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235.

9.1 Отходы производства и потребления образуемые на период строительства:

По завершении строительства все отходы, а также временные постройки и установки, неиспользованные материалы будут убраны с участка. Никакого мусора не должно остаться на участке от любой строительной деятельности.

Перечень отходов, образующиеся на период строительства:

Металлолом

Количество металлолома ориентировочно будет составлять до **15,0** тонн.

Ветошь промасленная

Норма образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{обтирочный материал}} = Q_{\text{ветошь}} + Y + W, \text{ т}$$

где: $Q_{\text{ветошь}}$ – расход ветоши 0,9 т;

Y – удельное содержание в ветоши масла:

$$Y = 0,12 * Q_{\text{ветошь}} = 0,12 * 0,9 = 0,108$$

W – нормативное содержание в ветоши влаги:

$$W = 0,15 * Q_{\text{ветошь}} = 0,15 * 0,9 = 0,135$$

$$V_{\text{обтирочный материал}} = 0,9 + 0,108 + 0,135 = \mathbf{1,143 \text{ т/период}}$$

Отработанные масла

Отработанное масло образуется при ремонте и эксплуатации специальных технических средств. Состав данного отхода, следующий. Основная масса его представлена углеводородами – 97,95 %; механических примесей – 1,02 %; присадок – 1,03 % (ГОСТ 10541-78. Масла моторные

универсальные и для автомобильных карбюраторных двигателей. Технические условия). Отработанное масло хранится в герметичных емкостях. По мере накопления этот отход транспортируется на специализированное предприятие для последующей утилизации.

Расчет количества отработанного масла при работе техники на дизельном топливе, N_d рассчитывается по формуле:

$$N_d = U_d * H_d * p,$$

где: U_d – расход дизельного топлива, m^3 .

P – плотность моторного масла, равная $0,93 \text{ т/м}^3$;

H_d – норма расхода масла, равная $0,032 \text{ л/л}$.

$$N_d = 1600 * 0,032 * 0,93 = 47,62 \text{ м}^3/\text{пер.}$$

Масса отработанного масла составит:

$$N_{отр} = N_d * 0,25, \text{ т/год}$$

$$N_{отр} = 47,62 * 0,25 = 11,904 \text{ т/период}$$

Твёрдые бытовые отходы

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования предусмотрено сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, отход передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев, передается сторонней специализированной организации по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора.

Твердые бытовые отходы будут образовываться в процессе жизнедеятельности персонала в период эксплуатации. На территории участка будет организован отдельный сбор отходов. Твердые бытовые отходы (после разделения компонентов, не приемлемых к захоронению на полигоне ТБО согласно ст. 301 ЭК РК) образуемые на территории предприятия в результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия будут собираться и накапливаться (не более 6 месяцев) на специальной площадке ТБО в контейнерах.

Согласно положениям ст. 301 Экологического кодекса на полигон ТБО вывозятся твердые бытовые отходы, образующиеся на предприятии после организованного отдельного сбора отходов, таких как:

- отходов пластмассовых изделий, пластика, полиэтилентерефталатовой упаковки, отходов полиэтилена;
- макулатуры, картона и других отходов бумаги;
- стеклобоя и отходов стекла;
- отходов оргтехники;
- пищевых отходов;
- отходы металлов после отдельного сбора ТБО.

Расчет объема отходов, образовавшихся в результате отдельного сбора ТБО, проводился исходя из годовой нормы образования отходов на одного сотрудника – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ и компонентного состава отхода согласно МУ «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п. Так же в расчете учитывается, в виде процента, возможность извлечения отходов из ТБО, т.е.

учитываются габариты и целостность многокомпонентных отходов, требующая дополнительных специализированных операций по извлечению полезной части.

В соответствии с Приложением 16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п.) норма накопления принимается – 0,3 м³/год на 1 человека.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$G = n * q * \rho ; \text{т/год},$$

где: n – количество рабочих и служащих;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Расчет образования ТБО на период строительства

$$M_{\text{ТБО}} (\text{годовое}) = 60 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 4,5 \text{ т/год}.$$

$$M_{\text{ТБО}} (6 \text{ мес.}) = 4,5 \text{ т/год} / 12 \times 6 = \mathbf{2,25 \text{ т/период}}$$

При сортировке и раздельном складировании отходов с учетом морфологического состава данного отхода и процента возможного выделения компонента из ТБО будут образовываться следующие отходы сортировки:

№	Наименование компонента, содержащегося в ТБО	Процентное содержание согласно МУ	Образование компонента (учитывая плотность ТБО – 0,3 т/м ³), т/год	% возможного выделения компонента из ТБО	Норма выделяемого компонента из ТБО, т/год	Норма ТБО после сортировки, т/год
1	Отходы макулатуры	60	1,35	40	0,54	
2	Отходы текстиля	7	0,1575	40	0,063	
3	Пищевые отходы	10	0,225	90	0,2025	
4	Отходы полимеров (после сортировки)	12	0,27	90	0,243	
5	Стеклобой	6	0,135	90	0,1215	
6	Отходы металла (после сортировки)	5	0,1125	90	0,10125	
Сумма		100	2,25		1,2713	0,9787

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения электросварочных работ с применением штучных сварных электродов и включают в себя концевые остатки (огарки) электродов.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле методики (Приложение 16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п.).

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год},$$

где: $M_{\text{ост}}$ – расход электродов в год, т;

Q – остаток электродов (огарки) – 0,015 т/тонну израсходованных электродов.

Планируемый расход электродов в период работ составляет 3000 кг.

$$2400 / 1000 * 0,015 \text{ т} = \mathbf{0,036 \text{ т/год}}$$

Огарки сварочных электродов будут передаваться на переработку специализированной организации.

Отходы пластмассы

Отходы пластмассовых изделий собираются и накапливаются (не более 6 месяцев) в специальные контейнеры, по мере накопления будут передаваться спец. организации для дальнейшей утилизации, согласно договору.

Для удовлетворения питьевых нужд персонала доставляется питьевая бутилированная вода в ПЭТ-бутылках.

Питьевую воду поставляют в ПЭТ-бутылках объемом по 1,5 л. Вес одной пустой ПЭТ-бутылки составляет 42 г. По плану в день человеку необходимо 3 л бутилированной воды (две ПЭТ-бутылки).

$$M_{\text{бут}} = 60 \text{ чел} \times 42 \text{ г} \times 2 \text{ раз} \times 180 \text{ дней} \times 10^{-6} = \mathbf{0,9072 \text{ т/год}}$$

Строительные отходы

Образуются при проведении строительных работ на участке модернизации ДСК.

Количество строительных отходов составит:

$$M = Q \cdot g; \text{ т/период}$$

Где: Q – количество образуемых отходов, по данным аналогичных предприятий;

g – плотность строительных отходов.

$$M = 5 \text{ м}^3 \times 2,5 \text{ т/м}^3 = \mathbf{12,5 \text{ т/период}}$$

К строительным отходам относятся отходы строительства и разрушения и не имеющие дальнейшего применения.

Таблица 9.1.1. Сводная таблица образования отходов и их идентификация на период строительства:

п/п	Наименование отхода	Кол-во, т/период	Код по классификатору	Вид отхода	Методы обращения с отходами	Периодичность вывоза отхода
1	Металлолом	15,0	17 04 05	неопасный	Реализация осуществляется согласно договору	По факту накопления (не более 6 месяцев)
2	Промасленная ветошь	1,143	15 02 02*	опасный	Вывозится согласно договору со специализированным оператором	По факту накопления (не более 6 месяцев)
3	Отработанные масла	11,904	13 02 04*	опасный	Вывозится согласно договору со специализированным оператором	По факту накопления (не более 6 месяцев)
4	Твёрдые бытовые отходы, в том числе:	2,25	20 03 01	неопасный		
	Отходы макулатуры	1,35	20 01 01	неопасный	Вывозится согласно договору со специализированным оператором	По факту накопления (не более 6 месяцев)
	Отходы текстиля	0,1575	20 01 11	неопасный	Вывозится согласно договору со специализированным оператором	По факту накопления (не более 6 месяцев)
	Пищевые отходы	0,225	20 01 08	неопасный	Вывозится согласно	По факту

					договору со специализированным оператором	накопления (не более 6 месяцев)
	Отходы полимеров (после сортировки)	0,27	20 01 39	неопасный	Вывозится согласно договору со специализированным оператором	По факту накопления (не более 6 месяцев)
	Стеклобой	0,135	20 01 02	неопасный	Вывозится согласно договору со специализированным оператором	По факту накопления (не более 6 месяцев)
	Отходы металла (после сортировки)	0,1125	20 01 40	неопасный	Реализация осуществляется согласно договору	По факту накопления (не более 6 месяцев)
5	Смешанные коммунальные отходы	0,9787	20 03 01	неопасный	Вывозится согласно договору со специализированным оператором	По факту накопления (не более 6 месяцев)
6	Огарки сварочных электродов	0,036	12 01 13	неопасный	Вывозится согласно договору со специализированным оператором	По факту накопления (не более 6 месяцев)
7	Отходы пластмассы	0,9072	20 01 39	неопасный	Вывозится согласно договору со специализированным оператором	По факту накопления (не более 6 месяцев)
8	Строительные отходы	12,5	17 09 04	неопасный	Вывозится согласно договору со специализированным оператором	По факту накопления (не более 6 месяцев)
	Итого:	44,7189				

На период строительства будут образовываться 2 вида опасных и 11 видов неопасных отходов производства и потребления.

Согласно Классификатора отходов, утверждённому приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021 г. № 314, обтирочный материал и отработанные масла, образуемые на период строительства, являются опасными отходами, так как включают в себя следующие опасные свойства: масло/вода, углеводороды/водные смеси, эмульсии, а также минеральные масла и маслосодержащие вещества, соответственно.

Отходы, не обладающие ни одним из опасных свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами. Не допускается смешивание или разбавление отходов в целях снижения уровня первоначальной концентрации опасных веществ до уровня ниже порогового значения, определенного для целей отнесения отхода к категории опасных. Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму.

9.2 Отходы производства и потребления, образуемые на период эксплуатации:

Перечень отходов, образующиеся на период эксплуатации:

Отходы фильтров аспирации

Образуются в результате их износа в процессе очистки запыленного воздуха аспирационных систем.

Одним из видов пылеулавливающих установок аспирационных систем, являются рециркуляционные точечные фильтры, где фильтрующим элементом служат картриджи, касеты, мешки тканевого синтетического исполнения.

Образование отходов фильтров аспирации проведено по опытным данным, исходя из этого, будут составлять **2,0 т/год.**

Отработанная транспортёрная лента

По опытным данным количество отработанной транспортёрной ленты ориентировочно составит **4,0 т/год.**

Отработанная транспортёрная лента будет передаваться на переработку специализированной организации.

Лом чёрных металлов

При техническом обслуживании и монтаже оборудования образуются бракованные детали, выявленные в процессе ремонта и не подлежащие восстановлению, обрезки труб и т.д. Количество металлолома ориентировочно будет составлять **до 25,0 тонн/год.** Отходы металлолома будут передаваться на переработку специализированной организации.

Лом цветных металлов

В результате ремонта технологического оборудования на предприятии будут образовываться отходы цветных металлов. Количество лома цветных металлов ориентировочно будет составлять **10,0 тонн/год.**

Ветошь промасленная

Образуется при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта автотранспорта.

Расчет проведен по «Методике разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где:

M_o - количество поступающей ветоши, т/год;

M - норматив содержания в ветоши масел, $0,12 \times M_o$;

W - нормативное содержание в ветоши влаги, $0,15 \times M_o$.

$$N = 0,8 + (0,12 \times 0,5) + (0,15 \times 0,5) = \mathbf{0,94 \text{ т/год}}$$

Отработанные масла

Отработанное масло образуется при ремонте и эксплуатации специальных технических средств на рассматриваемом объекте.

Храниться будут в специально отведенных металлических контейнерах на площадке склада ГСМ.

Количество отработанного масла составит **8,0 т/год.**

Пыль аспирационная

Пыль аспирационная образуется при разгрузке бункеров аспирационных. Временное

хранение не производится, после разгрузки бункеров аспирационная пыль в полном объеме возвращается в производство. Количество составит **55,429 т/год**.

Вид и код отходов присвоен согласно «Классификатора отходов», представлены в таблице 9.2.1.

п/п	Наименование отхода	Код идентификации отхода	Вид отхода	Методы обращения с отходами	Периодичность вывоза отхода
1	Отходы фильтров аспирации	15 02 03	Неопасный	Вывозится согласно договору со специализированным оператором	По факту накопления (не более 6 месяцев)
2	Отработанная транспортёрная лента	01 03 99	Неопасный	Используется на собственные нужды оператора (изготовление бортовин для конвейеров и т.д.)	По факту накопления (не более 6 месяцев)
3	Лом чёрных металлов	16 01 17	Неопасный	Реализация осуществляется согласно договору	По факту накопления (не более 6 месяцев)
4	Лом цветных металлов	12 01 03	Неопасный	Реализация осуществляется согласно договору	По факту накопления (не более 6 месяцев)
5	Ветошь промасленная	15 02 02*	Опасный	Вывозится согласно договору со специализированным оператором	По факту накопления (не более 6 месяцев)
6	Отработанные масла	13 02 04*	Опасный	Вывозится согласно договору со специализированным оператором	По факту накопления (не более 6 месяцев)
7	Пыль аспирационная	10 02 15	Неопасный	Уловленная аспирационными системами пыль аспирационная в полном объеме возвращается в производство	По факту образования

В соответствии с требованиями классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов») каждый вид отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальны при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

9.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению

Согласно ст. 329 Кодекса предприятием применяется иерархия мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их

предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется физическими и юридическими лицами при эксплуатации объектов, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в результате деятельности которых образуются отходы производства, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования, утилизации или сжигания.

Образование отходов производства определяется технологическими процессами основного и вспомогательного производства, планово-предупредительными ремонтами оборудования и техники.

Проектом учтены требования ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК «Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи ЭК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления».

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Сбор отходов на предприятии предусмотрен в специально организованные места сбора, перечень которых закреплён рабочей документацией (контейнеры, емкости на площадках с бетонированным основанием, склад, помещения), что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Места временного хранения отходов определяет руководитель структурных подразделений на территориях, закреплённых за структурным подразделением. Отходы производства и потребления временно накапливаются (не более 6 месяцев) на территории промплощадки в специально организованных местах и далее передаются на утилизацию или переработку на специализированные предприятия.

Согласно требований ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов «Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии».

Качественные и количественные характеристики вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам. Всего в процессе строительства проектируемого участка будут образовываться 13 наименований отходов, при эксплуатации 6 видов отходов. Процессы, при которых они образуются, способы осуществления сбора отходов, а также сроки их накопления описаны ниже:

Период строительства:

Металлолом. Отход образуется при проведении строительных работ рассматриваемого объекта. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Ветошь промасленная. Как вид отхода, образуется в процессе использования обтирочных материалов для протирки машин, механизмов, деталей и т.д. Обтирочные материалы представляют собой смесь льняных тканевых и трикотажных обрезков и обрезки трикотажных хлопчатобумажных, льняных и смешанных волокон, тряпья для обтирочной ветоши и др.

Отработанные масла. Образуются при ремонте и эксплуатации специальных технических средств. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в закрытой емкости, установленной на твердом покрытии, с последующей передачей специализированной организации на вторичную переработку.

Отходы пластмассы. Отход образуется при использовании работниками питьевой водой в ПЭТ-бутылках. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в закрытой емкости, установленной на твердом покрытии, с последующей передачей специализированной организации на вторичную переработку.

Огарки сварочных электродов. Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения электросварочных работ с применением штучных сварных электродов и включают в себя концевые остатки (огарки) электродов.

Твердые бытовые отходы. Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности предприятия. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных контейнерах, на площадке ТБО, с последующей передачей специализированной организации на захоронение, либо на сжигание, в том числе:

Отходы макулатуры. Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере на площадке ТБО предприятия, с последующей передачей специализированной организации на переработку, либо на сжигание.

Отходы полимеров. Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнерах с последующей передачей специализированной организации, либо на сжигание.

Пищевые отходы. Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных бачках с крышками, с последующей передачей специализированной организации, либо на сжигание. Сроки хранения отхода в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Стеклобой. Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальный контейнер, с последующей передачей специализированной организации.

Отходы металла. Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Отходы текстиля. Отходы образуются в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере с последующей передачей специализированной организации, либо на сжигание.

Смешанные коммунальные отходы. Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности предприятия. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных контейнерах, на площадке ТБО, с последующим захоронением на собственном полигоне ТБО.

Строительные отходы. Образуются при проведении строительных работ на участке модернизации ДСК.

Период эксплуатации:

Отходы фильтров аспирации. Образуются в результате их износа в процессе очистки запыленного воздуха аспирационных систем. Одним из видов пылеулавливающих установок аспирационных систем, являются рециркуляционные точечные фильтры, где фильтрующим элементом служат картриджи, касеты, мешки тканевого синтетического исполнения. Образование отходов фильтров аспирации проведено по опытным данным.

Отработанная транспортёрная лента. Отработанная транспортёрная лента будет передаваться на переработку специализированной организации.

Лом чёрных металлов. При техническом обслуживании и монтаже оборудования образуются бракованные детали, выявленные в процессе ремонта и не подлежащие восстановлению, обрезки труб и т.д. Отходы металлолома будут передаваться на переработку специализированной организации.

Лом цветных металлов. В результате ремонта технологического оборудования на предприятии будут образовываться отходы цветных металлов.

Ветошь промасленная. Образуется при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта автотранспорта.

Отработанные масла. Отработанное масло образуется при ремонте и эксплуатации специальных технических средств на рассматриваемом объекте. Храниться будут в специально отведенных металлических контейнерах на площадке склада ГСМ.

Учет, идентификация отходов

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления учитывается в подразделениях, где образуются отходы и которые осуществляют временное хранение и передачу их на утилизацию или размещение.

Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле, ответственными лицами на производстве. Идентификация отходов выполнена исходя из их физических, механических и химических свойств.

Транспортирование

Производственные отходы и отходы потребления по мере накопления вывозятся с территории объекта автотранспортом на утилизацию по договору со специализированными организациями.

Транспортировка отходов производства осуществляется с учетом требований, предъявляемым к транспортировке отходов и в соответствии с их уровнем опасности. Отгрузка и вывоз отходов производится на участках ответственными лицами, утвержденными приказом по организации. Ответственность за подготовку приказа и его актуализацию несет служба охраны окружающей среды на предприятии. Вывоз и транспортировка других видов отходов, обусловленные технологической или иной необходимостью, проводятся в соответствии с учетом требований, предъявляемых к транспортировке отходов согласно уровню опасности и их физико-химических свойств.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, вывозимых на полигон, механизированы. Транспортировка отходов производится на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и обеспечивающем удобства при перегрузке.

Ответственность

Ответственность за сбор, учет и размещение отходов несут руководители структурных подразделений предприятия. Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет

взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Руководители структурных подразделений, на территории которых производят работы подрядные организации, указывают места складирования отходов производства и потребления и осуществляют контроль за соблюдением подрядными организациями требований законодательных и нормативных документов в области обращения с отходами.

Проведение мероприятий по управлению отходами, в том числе передача отходов и их утилизация специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, позволяет уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снижает негативное воздействие на окружающую среду.

Мероприятия по снижению негативного влияния отходов на окружающую среду и здоровье населения

Предусматривается, что отходы, образующиеся в период строительства проектируемого объекта, будут перевозиться в специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Проектом будет разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;
- оперативная ликвидация возможных мест загрязнения ГСМ;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- размещение контейнеров для временного хранения отходов на специально отведенных местах;
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы.

Технологический процесс проведения работ должен предусматривать последовательность их проведения, начиная от топографической разбивки участка до полного окончания, таким образом, чтобы нанести минимальный ущерб окружающей среде. Перед началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

10. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которые могут быть оказано негативное воздействие намечаемой деятельности

Акмолинская область

Акмолинская область, расположенная в Северном Казахстане, образована в 1939 году. Административный центр с 1999 года является город Кокшетау. На западе граничит с Костанайской областью, на севере - с Северо-Казахстанской, на востоке - с Павлодарской и на юге - с Карагандинской областями. Область расположена в непосредственной близости к России. Акмолинская область — аграрно-промышленный регион.

В географическом отношении рельеф территории области разнообразный: большую часть занимают степи, мелкосопочники, равнинные слаборасчлененные и речные долины, горы, покрытые лесами. Область занимает 146 219 км².

По данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан административно-территориальная единицы Акмолинской области на 1 января 2024 разделена на 17 районов, 8 городов районного значения и 3 города областного значения (городская администрация):

- 3 города областного значения — Кокшетау, Косшы, Степногорск
- 8 городов районного подчинения: Акколь, Атбасар, Державинск, Есиль, Ерейментау, Макинск, Степняк, Щучинск.
- 17 районов: Аккольский район, Аршалынский район, Астраханский район, Атбасарский район, Буландынский район, Бурабайский район, Егиндыкольский район, Енбекшильдерский район, Ерейментауский район, Есильский район, Жаксынский район, Жаркаинский район, Зерендинский район, Коргалжынский район, Сандыктауский район, Целиноградский район, Шортандинский район.

Область богата минеральными ресурсами, представленными значительными запасами следующих полезных ископаемых: золото, урансодержащие руды, железосодержащие руды, каменный уголь, строительные материалы. На территории области насчитывается более 20 горнодобывающих и перерабатывающих предприятий.

Ведущими отраслями промышленности области являются горнодобывающая, горно-перерабатывающая, иная обрабатывающая промышленность, химическая, легкая и пищевая промышленность, производство и распределение электроэнергии, тепла, газа и воды, на долю которых приходится более 93% всего областного объема промышленного производства.

В обрабатывающей промышленности объемы производства, возросли на 25%. Рост наблюдается также и в издательском деле, в металлургической промышленности и производстве готовых металлических изделий, в производстве пищевых продуктов, включая напитки и табак, в машиностроении, в текстильной и швейной промышленности. Производство и распределение электроэнергии, воды и газа является важнейшей отраслью в структуре промышленности (6,3% от всей промышленности). Рост объемов производства наблюдается и в сельском хозяйстве, хотя и менее заметный (в среднем на 2%).

На территории рассматриваемой области ведут свою деятельность такие промышленности как:

– Металлургическая промышленность. Степногорский горно-химический комбинат (ТОО «СГХК»). Главное предприятие города. Гидрометаллургический завод (ГМЗ) комбината помимо проектной продукции — урансодержащей руды — перерабатывает концентраты природного урана предприятий, входящих в структуру АО "Национальная атомная компания «Казатомпром». На заводе смонтирована и запущена в работу молибденовая золотоизвлекательная фабрика. Выполнены работы по руднику Шантобе на месторождениях «Восток» и «Звёздное», а также ТОО «Кызылту». Рудник Шантобе находится в 300 км на запад от города Степногорска.

– Горнодобывающая промышленность. АО «АК Алтыналмас» (ОАО «ГМК Казахалтын») производит золото, обслуживает рудники Аксу, Бестобе и Жолымбет;

- Машиностроительная промышленность. Степногорский подшипниковый завод (АО ЕПК Степногорск), ТОО «Целингормаш», ТОО «ЗГО» (Завод горного оборудования);
- Химическая промышленность. ТОО «Казфосфат»; ОАО «Гербициды» - химические средства защиты растений);
- Пищевая промышленность. Представлена производством смесей для приготовления готовых кормов для животных (ТОО «Агровит», ТОО «Прогресс-Агро»), рядом предприятий малого бизнеса по переработке сельскохозяйственной продукции (ТОО «Молторг», ТОО «ТАС-А», ТОО «Руслан и Жанна», ТОО МИК «Нур», ТОО «Феникс ЛТД»);
- «Вита-СТ» было создано в ноябре 2000 года и в настоящее время производит биопрепараты ветеринарно-медицинского назначения. Производством биопрепаратов занимается действующее на базе того же «Прогресса» ТОО «Биокорм».

п. Аксу

Согласно социально-экономическому паспорту пос. Аксу, г. Степногорска Акмолинской области, выданный Аппаратом акима поселка Аксу №3Т-2024-03280818 от 06.03.2024 г. - численность населения на 2024 год составляет 2776 человек, в т.ч экономически занятое население 2123 чел, из них: занятые 1436 чел, безработные 4 чел. Местное население в основном занято в горнодобывающем секторе.

Земельные ресурсы поселка всего 8392,0 га, из них земли населенных пунктов 734,0 га.

Земли сельскохозяйственного назначения составляют 6811 га, из них на пашни и пастбища приходится 6733 га.

Посёлок расположен к северу от г. Степногорска на левом берегу реки Аксу (на расстоянии более 2 км от проектируемых объектов). Через Аксу проходит железная дорога Астана — Павлодар. Аксу был заложен в 1920 году как рабочий поселок для рудника Аксу.

В поселке имеется базовая инфраструктура, такая как жилье, обеспечение инженерными сетями: централизованное электроснабжение, газификация, водоснабжение связь, в дополнение к школам, продовольственным магазинам, механическим мастерским и кафе.

В Аксу имеется местная железнодорожная линия длиной в 25 км, находящаяся в ведомстве компании «Казахстан Темир Жолы», которая соединяет Степногорск с промышленными частями населенного пункта.

ТОО «Казахалтын» является одним из работодателей в п. Аксу и вносит существенный экономический вклад в жизнь региона. Кроме него в Аксу функционирует ряд крупных предприятий, таких как Подшипниковый завод, Степногорский горно-химический комбинат, скотоводческая ферма и исправительная колония.

Многие жители в различной форме занимаются сельскохозяйственным производством для собственных нужд, имея огороды и частные сады. Некоторые хозяйства также имеют скот.

По предварительным данным среднедушевой номинальный денежный доход населения в 2023 году составил 160 000 тенге, средний доход по г. Степногорск составляет 200 000 тенге.

11. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

В административном отношении площадка проектируемого объекта расположена в Акмолинской области. Расстояния до ближайших поселков: п. Аксу - 2,0 км, п. Заводской – 2,99 км.

Согласно ст. 50 Кодекса, принцип альтернативности: оценка воздействий должна основываться на обязательном рассмотрении нескольких альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Согласно п. 6 ст. 50 Кодекса, принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств.

Согласно ст. 65 п.1 на существующей площадке планируется строительство дополнительного корпуса вторичного дробления с установкой внутри дополнительной конусной дробилки, а также строительство склада крупнодроблёной руды и установка 4-х конвейеров.

Изменения коснутся технологии процесса и управления производственным процессом, а также увеличение количественных и качественных показателей эмиссий предприятия

В рамках модернизации предусмотрена установка дополнительной конусной дробилки вторичного дробления, что позволит повысить гибкость производственного процесса за счёт минимизации времени простоя и оптимизации графиков технического обслуживания действующего оборудования. При проектировании данной дробилки в расчётах технологического процесса и при определении параметров оборудования было учтено прогнозируемое время простоя, что обеспечит поддержание заданного уровня производительности при переменных режимах эксплуатации.

Возможные альтернативы достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления отсутствуют, так как расположение проектируемого участка обосновано технологической взаимосвязью производственных процессов. Целевое назначение земельного участка предназначено для размещения ДСК и обогатительного производства.

Выбранный вариант расположения проектируемого участка является наиболее целесообразным в связи со сложившейся застройкой и расположением существующей ЗИФ.

Предусмотренный настоящим проектом вариант является самым оптимальным.

Все проектируемые работы расположены на свободной от застройки территории. Размещение зданий и сооружений на промплощадках обусловлено требованиями противопожарных норм и существующего рельефа местности.

12. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

Жизнь и здоровье людей, условия их деятельности и проживания. Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

В процессе проведения работ на объекте проектирования, основным риском здоровью населения в районе намечаемой деятельности, является загрязнение атмосферного воздуха. В ходе планируемой деятельности в атмосферу возможно поступление широкого спектра загрязняющих веществ.

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе области воздействия показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения

отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе области воздействия.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Также в плане заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство области воздействия согласно требованиям санитарных правил, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будут незначительными.

В соответствии с Законом РК «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», санитарно-эпидемиологическая обстановка рассматривается в разрезе санитарно-гигиенических условий проживания населения.

Ниже приведены сравнительные данные за 2022 и 2023 гг. из справочника министерства здравоохранения РК «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2023 году».

Демографические показатели по Акмолинской области

	Рождаемость (на 1000 человек населения)		Смертность (на 1000 человек населения)		Естественный прирост (на 1000 человек населения)		Младенческая смертность (на 1000 родившихся живыми)	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Республика Казахстан	20.57	19.52	6.77	6.57	13.77	12.95	7.68	7.67
Акмолинская область	14.69	13.83	9.15	8.73	5.59	5.10	4.25	5.99

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении по регионам (число лет) 2023 год

	Мужчины и женщины	в том числе	
		мужчины	женщины
Республика Казахстан	75.09	70.99	79.06
Акмолинская область	74.25	69.77	78.81

Показатели смертности населения по основным классам причин смерти на 100 000 человек населения

	Злокачественные и доброкачественные новообразования		из них злокачественные новообразования		Болезни системы кровообращения		из них:			
							ишемические болезни сердца		инсульт инсульт	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Республика Казахстан	70.53	68.86	68.76	68.03	154.39	144.45	51.98	46.86	50.53	46.30
Акмолинская область	91.76	91.63	90.61	90.61	180.34	172.84	73.46	64.47	34.6	32.49

	Болезни органов пищеварения		Болезни органов дыхания		Несчастные случаи, травмы и отравления		Инфекционные и паразитарные болезни		Общий показатель смертности	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Республика Казахстан	54.40	53.42	66.76	65.01	56.95	54.94	6.84	6.39	677.07	656.70
Акмолинская область	54.77	53.43	67.61	75.00	75.74	69.42	8.01	6.73	915.34	873.36

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период эксплуатации проектируемых объектов положительно скажется на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Недра. По сравнению с другими компонентами окружающей среды, недра обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов.

В геологическом отношении территория исследуемого района сложена сильно дислоцированными эффузивными, осадочными и метаморфическими отложениями кембрия и преимущественно ордовика, интенсивно прорванными интрузиями. Коренные породы почти повсеместно перекрыты нерасчлененными нижнечетвертичными делювиально-пролювиальными отложениями (dpQI), представленные суглинком коричневым и мезозойские элювиальные образования (eMz) представлены суглинками с включением дресвы и дресвяно-щебенистыми грунтами, а также современные техногенные грунты (tQIV).

Почвенные образования распространены на всей площади, представлены бурыми, темно-бурыми суглинками. Суглинки делювиально-пролювиальные чаще присутствует в кровле под почвено-растительным слоем. Суглинок с включением дресвы чаще присутствует в разрезе элювия в качестве заполнителя. Глина залегает чаще в виде иногда отдельных слоев. Содержит обломочный материал до 5-10%. Песок в разрезе элювиальных отложений встречается редко, служит заполнителем в щебенистых и дресвяных грунтах. По гранулометрическому составу песок в основном гравелистый, крупный или средней. Дресвяный грунт обычно содержит 30-70% дресвы, до 25% щебня, до 45% заполнителя, представленного суглинками.

По почвенно-растительному покрову территория относится к ландшафтной зоне степей и подзоне сухих типчаково-ковыльных степей.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы. При проведении работ будут соблюдены требования экологического кодекса РК статьи 238 Экологические требования при использовании земель и статьи 397 Экологические требования при проведении операций по недропользованию.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

Согласно принятым проектным решениям, в период проведения строительных работ производится сбор и утилизация всех видов отходов, согласно требованиям РК, что минимизирует их возможное воздействие на поверхность. Воздействий на геологическую среду не будет. Строительные работы непродолжительные по времени и ограничены по масштабу.

Растительный мир. Проектируемый объект размещается на существующей промплощадке предприятия. Дополнительного воздействия на растительность, связанного с изъятием территорий, оказываться не будет.

Согласно справке от РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГиПР РК» №ЗТ-2025-00897991 от 20.03.2025 г, представленный земельный участок не относится к землям особо охраняемых природных территории и государственного лесного фонда. Указанный участок проектирования расположен на землях города Степногорск, которые не являются охотничьими угодьями, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем, инспекция не располагает информацией о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан (Приложение №7).

Ближайшая особо-охраняемая природная территория – государственный национальный природный парк «Бурабай» находится в северо-западном направлении на расстоянии 48,19 км от границы проектируемых объектов.

На территории намечаемой деятельности и сопредельных территориях не выявлено лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу Казахстана и находящихся под защитой законодательства.

Рассматриваемый участок проектируемых объектов находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, находящихся в ведении Комитета лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на территории Акмолинской области. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Необходимость вырубki зелёных насаждений или их переноса не предусмотрено.

Растительный покров района представляет собой комплекс степных, кустарниковых, солонцовых и луговых сообществ водораздельного мелкосопочника. На рассматриваемой территории господствуют растительные сообщества полынно-типчаково-ковыльной сухой степи с преобладанием злаков и полыней. Указанные сообщества занимают межсopочные равнины, склоны сопok, пойменные равнины на возвышенности. Низины и понижения заняты злаково-полынно-разнотравными и кустарниково-разнотравно-злаковыми ассоциациями. Долина реки занята травянистой растительностью на местообитаниях разной степени увлажнения и засоления. Преобладают злаковые сообщества. По наиболее сухим участкам распространены ковыльно-мелкоосоковые степи с участием селитрянки. В наиболее пониженных участках в стоячих и медленно текущих водоемах распространены заросли рогоза и тростника.

Почвенно-растительный покров территории представлен степями. В зависимости от рельефа и подстилающих пород почвенные комплексы и растительные ассоциации чрезвычайно пестры и разнообразны. Представляет собой комплекс степных, кустарниковых, солонцовых и луговых сообществ водораздельного мелкосопочника. Флора насчитывает более 50 видов, в основном это травянистые растения: ковыли, полыни, типчак, солянки, кермек и др.

К северу расположены разнотравно-злаковые степи, на южных чернозёмах с большим количеством солонцов по понижениям и скелетных почв по сопкам. В большом количестве примешивается разнотравье - степная люцерна, астрагалы, тимьян, лапчатка, морковник, полынь. Растительность засухоустойчива, представлена ковылями (Ковыль сарептский), типчаком, а по возвышенностям нередко встречаются сосновые боры. В почвенном покрове значительную роль

начинают играть солонцы, а в растительности — полыни и типчаки. Такие как полынь холодная, полынь высокая, полынь Маршалла, полынь эстрагон, полынь Лерха.

Растительность является одним из важнейших объектов окружающей среды, и ее состояние отражает в целом состояние среды обитания, определяя возможности хозяйственного использования территории и развития фауны.

Экологически нерациональное природопользование приводит к деградации почвенно-растительных ценозов, снижению биологической продуктивности земель, смене доминантов растительного покрова, уменьшению урожайности пастбищ, развитию ветровой эрозии.

Оценивая в целом степень антропогенной трансформации растительности исследуемой территории, следует отметить:

- естественный растительный покров пребывает в основном в фоновом состоянии;
- незначительные площади межсочных понижений находятся в средней степени антропогенной трансформации;
- необходимо отметить наличие несанкционированных сетей полевых дорог, являющихся сильным фактором линейной трансформации и растительности.

Животный мир. Проектируемый объект расположен в существующей антропогенной зоне, ввиду чего рассматриваемый участок не является ареалом диких животных.

Животный мир Акмолинской области отличается значительным богатством и разнообразием. На территории области имеются Государственные национальные природные парки «Кокшетау» и «Бурабай», Кургальджинский Государственный заповедник международного значения.

Соответственно ландшафтам (лес, степи, луга по долинам рек) отличается значительным разнообразием. Здесь отмечено 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида амфибий и около 30 видов рыб, до сих пор слабо изучена фауна насекомоядных и особенно рукокрылых млекопитающих.

В лесах области из млекопитающих типичны многочисленный заяц-беляк, акклиматизированная (в сосновых борах) белка-телеутка, из мышевидных - красная полевка и лесная мышь, а из насекомоядных - обыкновенная и крошечная землеройка — бурозубки, а также многочисленный европейский еж. Из птиц, населяющих лес синицы (большая длиннохвостая, князек, черноголовая гаичка). Овсянки (бело-шапочная, садовая); горлицы (обыкновенная и большая), козодой, кукушка, дрозд, — деряба, иволга, сорокопуты (серый, чернолобый, кулан). Из насекомоядных в лесах распространены пилильщик березовый, пяденица березовая, рогохвост березовый, хрущ майский, бесчисленные двукрылые — комары, мошки, мокрецы; многочисленны муравьи, особенно на лесных опушках.

На степных участках этой зоны широко распространены, но не особенно многочисленны типичные степные животные. Наибольшего распространения и численности они достигают в южной части степной зоны. Здесь, как и в лесостепи, повсеместны обыкновенный хомяк, хищные звери — волк, лисица, избегающие леса, корсак и степной хорь, заяц-русак, степная пищуха.

На низкотравных участках степи, преимущественно на выгонах и около поселков, по всей области встречаются суслики; в северной половине области — краснощекий, а в южной — малый. Местами они вредят посевам, но в целом их численность невысока, и вред незначителен. По всей области в степи встречаются степная мышонка и разнообразные мышевидные грызуны, служащие основным кормом ценным пушным зверям. Из грызунов — семеноядов в зарослях мелкокошья, кустарников и высокотравья повсеместно встречается лесная мышь, спорадично лишь в северной половине области, - немногочисленная полевая мышь, кое-где редко обнаруживается мышь-малютка, домовая мышь. Из насекомоядных в степях на сыроватых участках с кустарником и высокотравьем можно встретить землероек, в частности, арктическую и среднюю. Немногочислен ушастый еж. Летучие мыши в равнинной степи редки. Видовой состав птиц степей довольно однообразен. Наиболее массовыми являются: полевой, рогатый, белокрылый и особенно

жаворонок черный, который является эндемиком степей СНГ, самым крупным и не покидает просторов Центрального Казахстана.

Разнообразен животный мир водоемов и побережий многочисленных рек и озер с зарослями ивняка, тростника, рогоза и др. влаголюбивых растений. По берегам крупных озер водится кабан, обычно, многочисленна, а местами акклиматизированная ондатра; в иные годы очень многочисленна водная крыса, а из насекомых во многих местах встречается водная землеройка — обыкновенная кутора.

Особенно разнообразна у водоемов фауна птиц. На водоемах обитают лисуха и камышница, поганки (чомга серошекая, малая, черношейная), чайки (серебристая, сизая, озерная, светлкрылая, белошекая, чеграва). Возле водоемов держатся также нередкие желтая, серая и редкая большая выпь. Из рукокрылых встречаются, но, видимо, теперь уже не гнездятся, питающиеся в основном рыбой, хищные птицы орлан — белохвост и скопа, болотный лунь.

Из насекомых многочисленны стрекозы, служащие кормом чайкам, крачкам, мелким хищным птицам, особенно чеглоку. Фауна рептилий и особенно амфибий бедна. По всей области из рептилий распространены обыкновенный уж, узорчатый полоз, степная гадюка, прыткая ящерица, а из амфибий — зеленая жаба и остромордая лягушка. Лишь на юге области изредка встречаются ядовитый щитомордник и разноцветная ящурка.

Гораздо разнообразнее ихтиофауна. Наиболее распространенной и массовой рыбой является золотой карась, живущий в подавляющем большинстве озер и рек. Из беспозвоночных животных многочисленны насекомые, особенно саранчовые, например, крестовая, беловолосая. Сибирская и темно-красная кобылки, кузнечики, жуки-щелкуны полосатый и темный, земляные мошки, луговые мотыльки и др.

Согласно справке от РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2025-00897991 от 20.03.2025 г., указанный участок проектирования расположен на территории, которая не является охотничьими угодьями, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем, инспекция не располагает информацией о наличии либо отсутствии диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан (Приложение №7).

Почвенные и земельные ресурсы. Рассматриваемый район расположен в переходной зоне от мелкосопочника к денудационно-аккумулятивной равнине и характеризуется слабой расчлененностью рельефа.

Согласно Отчету о результатах инженерно-геологических изысканиях №534 к проекту «Модернизация ДСК ЗИФ Аксу фаза2» в геологическом отношении основание проектируемого участка с поверхности под слоем насыпного грунта (0,9-6,0 м) представлено элювиальными отложениями, представленными дресвой и щебнем маловлажными с глинистым заполнителем желто-коричневого цвета - кора выветривания песчаников и аргиллитов, вскрытой мощностью до 14,1 м.

Отдельными скважинами с поверхности вскрыты четвертичные отложения аллювиально-пролювиального генезиса (арQIII-IV): суглинками твердыми дресвяными и с дресвой светло-коричневого и коричневого цвета, мощностью до 4,9 м.

В подстилающем слое разреза отдельными скважинами вскрыты скальные грунты, представленные малопрочными песчаниками и аргиллитами сильнотрещиноватыми, вскрытой мощностью до 2,0м.

Насыпные грунты представлены дресвяным грунтом маловлажным с глинистым заполнителем. Грунтовые воды на участке в период изысканий (август 2024 г.) вскрыты на глубине 6,6–11,0 м и установились на глубине 2,3–4,3м от поверхности земли. Сезонная амплитуда колебаний УГВ +1,0–1,5м. м от установленного уровня грунтовых вод.

По результатам полевых и лабораторных работ в геолого-литологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ – 1 Насыпной грунт: щебенистый грунт маловлажный с глинистым заполнителем (tQIV) - вскрыт с поверхности до 6,0 м, мощностью 0,9- 6,0 м;

- ИГЭ - 2 - Суглинок тяжелый твердый дресвяный и с дресвой коричневого и светло-коричневого цвета (арQIII-IV), вскрыт в интервале 0,0-7,9 м, мощность 0,4- 4,9 м;

- ИГЭ – 3 Дресва и щебень маловлажные с глинистым заполнителем желто-коричневого цвета - кора выветривания песчаников и аргиллитов (el), вскрыт в интервале 0,4-15,0 м, мощностью 2,1-14,1 м;

- ИГЭ – 4 Песчаник малопрочный сильнотрещиноватый выветрелый, вскрыт в интервале 8,0-15,0 м, мощностью 0,4-2,0 м;

- ИГЭ – 5 Аргиллит малопрочный сильнотрещиноватый выветрелый, вскрыт в скв.3 интервале 9,0-10,0 м.

В строении месторождения Аксу принимают участие терригенно-осадочные и вулканогенно-осадочные образования: полимиктовые и кварцевые песчаники, алевролиты, глинистые сланцы, известняки, доломиты и сидериты ордовика и интрузивные породы степняцкого габбро-тоналит-плагиогранит-гранитного силурийского комплекса. Оруденение относится к кварцево-жильному типу. Всего на месторождении известно более 40 золотоносных кварцевых жил. Рудные минералы распределены крайне неравномерно. Их скопления образуют гнезда и полосы, тяготеющие к зальбандам жил. Круто (50—60°) и вертикально поставленные слои часто подвергаются интенсивным складчатым деформациям. Особенно резко это выражено в пачках с частым переслаиванием песчаников и сланцев. Одной из наиболее специфических особенностей складчатых структур являются Б- и Г-образные изгибы по простиранию.

В соответствии со ст.185 Кодекса, а также Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» предусмотрена ежеквартальная периодичность проведения мониторинга эмиссий в окружающую среду, включая воздействие на почвенный покров. В этой связи ТОО «Казахалтын» осуществляет мониторинг воздействия на почвенный покров ежеквартально в рамках утвержденной программы производственного экологического контроля.

Гидрологическая характеристика района. Поверхностные водотоки и водоемы, способные оказывать какое-либо влияние на гидродинамический режим подземных вод, вблизи промплощадки отсутствуют. Гидрографическая сеть развита слабо, постоянные водотоки отсутствуют.

В пределах рассматриваемой территории ближайший водоток - река Аксу, протекающая к югу от проектируемых объектов на расстоянии около 7,4 км. Согласно справке, выданной РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» №ЗТ-2025-00026848 от 10.04.2025 г., участок проектирования находится за пределами водоохраной зоны и полосы данного водного объекта. В настоящее время из-за искусственных запруд, в ней нет стока воды.

В целях предотвращения отрицательных воздействий на водные объекты, на реку устанавливается водоохранная зона. Размеры водоохраной зоны в каждую сторону от среднего летнего уреза воды для малых рек (длиной до 200 км) - 300 м; для остальных рек:

- с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе - 500 м;

- со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе - 1000 м.

Поскольку река Аксу практически не разливается и имеет одно четко выраженное русло, ширина водоохраной зоны составляет не более 500 м.

Таким образом, река Аксу относится к малым рекам. Согласно постановлению акимата Акмолинской области №А-5/222 от 03.05.2022 г., по всей территории города Степногорск и Степногорского городского округа на участке русла реки Аксу установлена водоохранная зона 500 метров и водоохранная полоса – 35 метров.

Проектируемые объекты располагаются вне водоохранной полосы и зоны реки Аксу. Река Аксу не входит в Перечень рыбохозяйственных водоемов и участков местного значения, утвержденного постановлением Акимата Акмолинской области от 14.02.2015 №А-12/572.

Таким образом проектируемый объект не будет оказывать воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды. Вблизи проектируемого участка отсутствуют места водозабора питьевой воды и рыболовные хозяйства.

Рельеф водосбора мелко и средне холмистый. Относительная высота холмов колеблется в пределах 10-70 м. Наиболее возвышенной является юго-западная часть водосбора, где отмечаются выходы коренных скальных пород (порфиты, граниты) в виде обнажений или небольших скал.

Преобладающая часть поверхностного водосбора (88%) занята ковыльно-полынной степью с отдельными участками солончака в его равнинной части и редкими порослями низкорослого кустарника на склонах. Распаханность водосбора составляет 11%. На его юго-западной окраине встречаются небольшие сосновые боры с примесью берез. Их общая площадь не превышает 1% от площади водосбора.

Летом вода сохраняется лишь в отдельных небольших по размерам разобщенных плесах. Общая площадь зеркала плесов, включая мелкие, при наибольшем наполнении составляет 422 тыс. м²; их суммарный объем – 451 тыс. м³. В меженный период площадь плесов уменьшается до 154 тыс. м², а объем – до 175 тыс. м³. Сток на реке обычно продолжается не более 40 - 50 дней. Летом питание плесов поддерживается грунтовыми водами, выходы которых приурочены к сужению долины. Зимой мелкие плесы промерзают до дна. Средний многолетний объем годового стока от 5990 до 7550 тыс. м³. Средний годовой расход воды за многолетний период от 0,19 до 0,24 м³/сек. Средняя толщина льда – 80 см, наибольшая – 160 см. Среднее испарение с водной поверхности составляет 700 - 720 мм.

В период весеннего половодья минерализация воды на всем протяжении реки может составлять 200 - 700 мг/л, а жесткость 1 - 6 мг-экв (очень мягкая, умеренно жесткая). Вода имеет неявно выраженный соленый характер. В летнее время минерализация воды разобщенных плесов на верхнем участке реки может увеличиваться до 600-1000 мг/л, а жесткость ее – до 2-6 мг-экв (мягкая, умеренно жесткая). На нижнем участке минерализация плесов достигает 4 - 5 г/кг, а жесткость 20 - 25 мг-экв. - очень жесткая. Вода плесов используется для питья скота. На реке имеются три глухие плотины с каменной наброской, с целью создания водохранилищ для обеспечения водоснабжением пос. Аксу и производственных нужд предприятий.

В русле реки Аксу существует искусственный водоем в северо-восточном направлении оз.Шункыроши, который берет основной исток от реки Аксу и талых вод, в юго-восточном направлении оз. Барлыколь.

Район проектирования относится к Ишимской водохозяйственной системе бассейнов. Наиболее крупные реки Ишимского бассейна: Есиль (Ишим) с притоками (общая длина 2450 км, в пределах Республики Казахстан - 1719 км), Селеты (407 км), Оленты (273 км), Шагалапы (234 км) и др.

Река Есиль – самая крупная водная артерия области, пересекает ее с юга на север. Есиль берет начало в горах Нияз на высоте 560 м над уровнем моря и впадает в р.Иртыш. Длина реки 2450 км, площадь водосбора 177 тыс. км². Русло реки извилистое, ширина его от 40 до 200 м. Пойма широкая с большим количеством озер. Минерализация р.Есиль меняется в зависимости от сезона

от 0,3 до 0,7 г/л. В пределах области русло реки зарегулировано Сергеевским и Петропавловским водохранилищами.

Река Есиль относится к типу рек с резко выраженным весенним паводком с максимумом в мае-июне и постоянным, но неравномерным круглогодичным стоком, который формируется почти исключительно за счет талых снеговых вод и пополняется подземными водами. Воды реки используются для водоснабжения и орошения.

Река Селеты берет начало на севере Казахского мелкосопочника у впадин аула Бозайгыр. Течёт на северо-восток и впадает в озеро Селетытениз. Длина 407км, площадь водосбора 18500км². Основные притоки Коянды, Акжар, Жартас, Кедей, Шолаккарасу, Шиили. В 133км от устья реки построено Селетинское водохранилище регулирующее сток реки.

Основные источники питания большинства рек - талые снеговые воды и летне-осенние дожди. Особенностью рек бассейна является неравномерность распределения стока не только по сезонам года, но и по годам, что значительно осложняет хозяйственное использование ресурсов этих рек. Летом реки часто пересыхают, вода в них становится солоноватой.

Одновременно Ишимский бассейн имеет много пресных и соленых озер, самые крупные из них Коргалжын, Итемген (57,4 кв. км), Майбалык (21,1 кв. км); Тениз (1162 кв. км). Построены Вячеславское (площадь 60,7 кв. км, емкость 410,9 млн. куб. м), Селетинское (площадь 36,3 кв. км, емкость 221,8 млн. куб. м) водохранилища.

Гидрогеологические условия района определяются геолого-литологическим строением, характером рельефа и климатическими условиями.

Глубина залегания грунтовых вод варьирует в пределах 10,8–12,8м. В течение года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям: минимальное положение уровня отмечается в марте, а максимальное в мае. Амплитуда колебания уровня в среднем составляет +1,0–1,2м.

Водообильность пород определяется дебитами водопунктов от десятых долей метра в секунду до 3,5–5,0 л/с при понижениях уровня от 3–5 до 10–20м. Наиболее высокой водообильностью обладают отложения современных долин рек. Для всей площади распространения грунтовых вод характерна пестрая минерализация, наряду с пресными и слабосолоноватыми водами здесь нередко встречаются соленые воды.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем. Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

При планировании работ в период строительства и эксплуатации рассматриваемого объекта учитываются требования в области ООС, на объекте будут осуществляться мероприятия по снижению выбросов пыли путем гидрообеспыливания при проведении земляных работ.

Применяемые мероприятия относятся к техническим мероприятиям и в соответствии с нормами проектирования применяются при разработке проектной документации. Используемое современное оборудование оснащено различными видами технических средств способствующих уменьшению образования и выделения выбросов при выполнении различных видов операций.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается, согласно ст.213 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК.

К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров относятся: отчуждение земель, нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова, нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории.

Практика проведения аналогичных видов работ на рассматриваемой территории показывает, что при проведении проектных видов работ, существенного, критичного нарушения

растительности не наблюдается, которые имели бы большую площадную выраженность.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Объекты историко-культурного наследия. Историко-культурное наследие является важнейшим свидетельством исторической судьбы каждого народа, основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, которое требует защиты.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

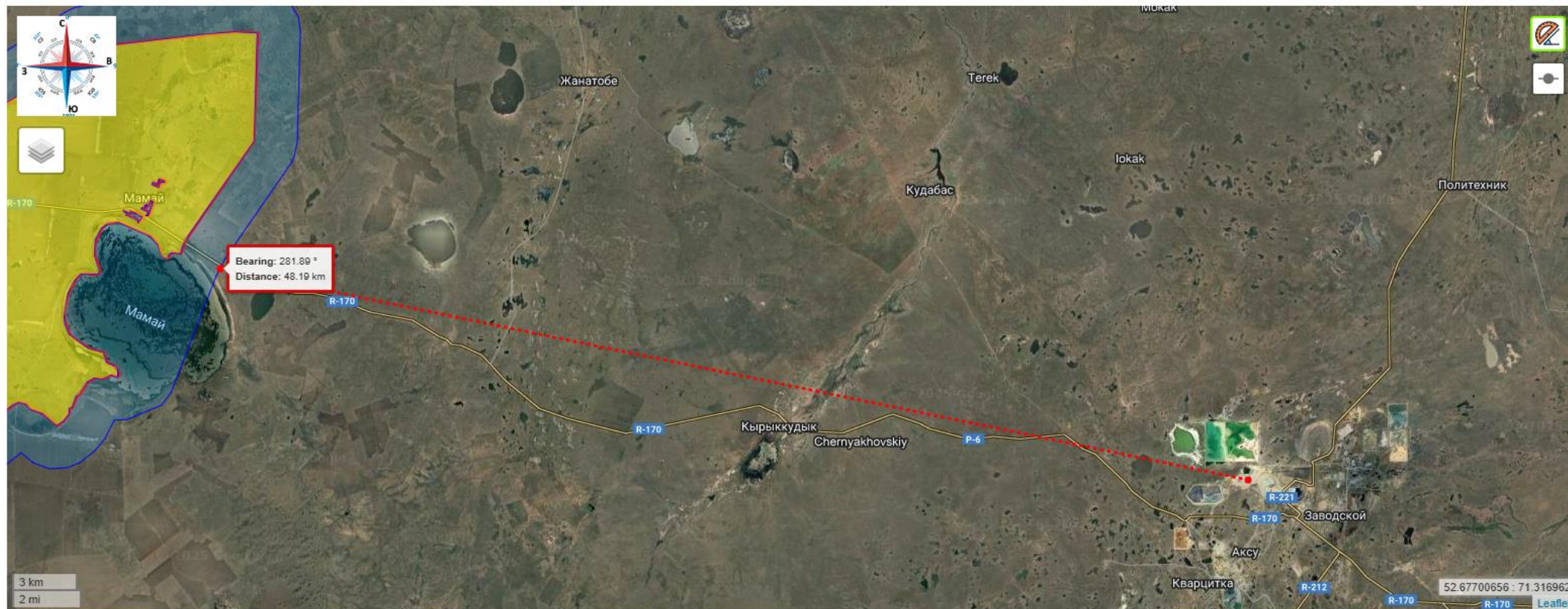
Проведены Исследования проектируемой территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управление культуры Акмолинской области» Акт №73, №69 от 29.05.2025 г. (Приложение №10). В ходе исследований установлено, что на указанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено.

Проектируемый участок находится за пределами особо-охраняемых, оздоровительных, рекреационных и земель историко-культурного назначения.

Ближайшая особо-охраняемая природная территория – государственный национальный природный парк «Бурабай» находится в северо-западном направлении на расстоянии 48,19 км от границы проектируемых объектов (Рис. 12.1). Расстояние от границы проектируемого объекта до береговой линии оз. Боровое составляет 129,3 км (Рис. 12.2).

Рис. 12.1 – Карта расстояния от проектируемого объекта до ближайшей особо охраняемой природной территории (ООПТ)

Государственный Национальный Природный Парк «Бурабай»



13. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

Порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду определяется пунктами 25 и 26 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.

Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности приведено в таблице 13.1.

Таблица 13.1. Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности

1	Приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, влияние на состояние водных объектов;	Будет оказано воздействие на рельеф местности, а именно: разработка, выемка грунта, рытье, засыпка. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода. Производственная деятельность будет осуществляться на ранее нарушенных землях, на промплощадке «Прикарьерная». При проектировании почвенно-растительный слов сниматься не будет. Воздействие от намечаемой деятельности воздействие на компоненты ОС носит незначительный характер. На случай прекращения деятельности проектом будет предусмотрено проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель. Мониторинг воздействия на почвенный покров проводится ежеквартально в рамках программы производственно-экологического контроля ТОО «Казахалтын», согласно которой будет проводиться контроль состояния почвы на границе санитарно-защитной зоны по 8 точкам, расположенных на румбах.
2	Создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;	Воздействие исключено. Работающая на участке техника, будет допускаться в работу только в исправном состоянии, исключаящем утечку смазочных и

		горючих веществ и попадания их в почву. Отходы, образующиеся в процессе проведения работ, будут храниться в специальных емкостях и контейнерах, и утилизироваться по договорам со специализированными организациями.
3	Приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;	Воздействие признается возможным. Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия и т.п. На каждый тип аварии определены мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии, ответственные лица, пути выхода из аварийного участка, маршруты аварийной службы, местонахождение средств спасения и для ликвидации аварии. Распределены обязанности между должностными лицами и порядок их действий.
4	Приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы;	Воздействие исключено. Будет наблюдаться положительное воздействие на социально-экономическую сферу, открытие новых рабочих мест, увеличение налоговых отчислений.
5	Осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения - гигиенических нормативов;	Данный вид воздействия признается невозможным. При эксплуатации объектов проектирования и строительных работ будут соблюдаться целевые показатели качества атмосферного воздуха (гигиенические нормативы), а также приземные концентрации

		вредных веществ не превысят допустимых уровней ПДК. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды исключено
6	Является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;	Данный вид воздействия признается возможным, но ввиду небольшой продолжительности проведения строительных работ воздействие на компоненты ОС носит незначительный, кратковременный характер. На период эксплуатации интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости. В рамках природоохранных мероприятий планируется контроль шума на границе СЗЗ.
7	Повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;	Воздействие исключено
8	На территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);	Воздействие исключено
9	Оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест; на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы; на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия);	Воздействие исключено
10	Оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц; на населенные или застроенные территории; на объекты, чувствительные к воздействиям (например,	Воздействие исключено

	больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения);	
11	Оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия;	Воздействие исключено

Согласно ст.50 п.6 ЭК РК: «Принцип совместимости: Реализация намечаемой деятельности обуславливает незначительное (допустимое) воздействие на компоненты окружающей среды: не приведет к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы; не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности; не приведет к ухудшению состояния особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и т.п.; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду; не приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что ожидаемое воздействие проектируемых объектов не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям п.6 ст. 50 ст.; ст. 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗПК (с дополнениями и изменениями).

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха:

- работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия на границе санитарно-защитной зоны предприятия;
- проведение отбора проб на 4 точках на границе СЗЗ.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием водных ресурсов:

- проведение мониторинга поверхностных вод из р.Аксу, протекающая к югу от проектируемого объекта;
- проведение регулярных наблюдений за состоянием подземных вод в целях своевременного выявления негативных процессов, оценки и прогнозирования их развития;
- производить отборы из наблюдательных скважин.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием мест размещения отходов:

- проведение регулярных проверок состояния мест размещения отходов;
- разработать и проводить обучение по экологии, безопасности и соблюдению нормативных актов;
- разработать план на случай аварийных ситуаций, таких как разлив ГСМ, отходов и включать в них ликвидацию последствий загрязнения;
- учесть гидроизоляцию мест размещения отходов.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием почвенного покрова:

- осуществлять мониторинг воздействия на почвенный покров ежеквартально в рамках программы производственного экологического контроля;
- проводить мониторинг состояния почв с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности;
- в систему мониторинга включить операционный мониторинг – наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения работ в пределах земельного отвода и за состоянием почв на прилегающей территории.

Определение факторов воздействия. Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд апробированных методик, основанных на балльной системе оценок. Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, автотранспортные услуги. В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Таким образом, в настоящем Отчете о возможных воздействиях дается оценка воздействия при реализации проектных решений, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

Воздействие на здоровье населения. Согласно статистическим данным, предоставленным в гл. 12 можно определить, что воздействие на здоровье населения может оказываться на дыхательные пути.

Болезни органов дыхания показывают положительную динамику, а по другим группам болезней динамика по сельскому населению Акмолинской области отрицательная.

Тем самым отмечаем, что планируемые работы и эксплуатация объекта не повлияет на общую заболеваемость населения, исходя из динамики снижения заболевания по ключевым болезням, на которые косвенно может повлиять объект.

На весь перечень потенциальных экологически опасных ситуаций, техногенного и природного характера на предприятии осуществляется разработка планов предупреждения, планов ликвидации аварий и планов ликвидации последствий аварий.

Воздействие на растительный мир. Одной из основных задач при проектировании является охрана природных экологических комплексов, включая растения, животных, и естественные ландшафты. Особой охране подлежат редкие, или находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений.

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. Механические нарушения вызываются строительством новых объектов. Эти нарушения хотя и носят локальный характер, всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом строительной техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв. Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии.

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Большое значение имеет время проведения работ. Почвенно-растительный комплекс и составляющие компоненты в различные сезоны года находятся в различном состоянии и поэтому их реакция на антропогенные воздействия будут различны. Растительность объекта активно вегетирует весной, почвы в жаркий период года отличаются сухостью, поэтому проведение земельных работ предпочтительно проводить зимой. Широко распространенным фактором антропогенных воздействий на природные комплексы территории является транспортный. Он выражается в создании многочисленных грунтовых дорог и загрязнений экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами. Изменения в экосистемах, связанные с функционированием грунтовых дорог, затрагивают все компоненты – литогенную систему, растительность и почвы.

При этом за пределами промплощадок предприятия отрицательного влияния на почвенно-растительный покров не предполагается.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды согласно Приложению 4 ЭК РК:

- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;
- проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания;
- сохранение биоразнообразия растительного и животного мира, а также естественных экосистем, предотвращение и недопущение вредного влияния антропогенной деятельности на условия их функционирования;
- охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов.

Проектируемые объекты размещаются на существующей промплощадке предприятия. Дополнительного воздействия на растительность, связанного с изъятием территорий, оказываться не будет.

На территории намечаемой деятельности и сопредельных территориях не выявлено лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу Казахстана и находящихся под защитой законодательства.

Рассматриваемый участок недропользования находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Проектируемый объект не располагается на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ), находящихся в ведении Комитета лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на территории Акмолинской области. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Необходимость вырубки зелёных насаждений или их переноса не предусмотрено.

ТОО «Казахалтын» осуществляет ежегодную посадку зеленых насаждений в виде деревьев и кустарников. Озеленение, благоустройство и уход за зелеными насаждениями на территории промплощадок и СЗЗ с организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки предусматривается на весь период действия ППМ с 2024 года до декабря 2027 года. Осенью 2025 года планируется посадка 400 шт. саженцев деревьев в год на площади 100 га. Ниже приведена информация по планируемому и существующему озеленению территории СЗЗ ТОО «Казахалтын»:

2021 г. Осенняя посадка:

На территории СЗЗ между карьером Котенко и поселком Заводской в октябре 2021 года была проведена посадка саженцев (разделительная зеленая полоса) в следующем составе:

- Сосна – 1284 шт
- Вишня – 300 шт
- Смородина – 300 шт
- Вяз мелколистный (карагач) – 50 шт

2023 г. Весенняя посадка:

- Вяз мелколистный (карагач) – 138 шт
- Лох серебристый – 138 шт
- Акация – 138 шт
- Посев многолетних трав на территории – 8000 м²

2024 г. Осенняя посадка:

- Вяз мелколистный (карагач) – 44 шт
- Акация – 44 шт
- Лох серебристый – 44 шт

Планируемое озеленение на 2025 г. Осенняя посадка:

- Вяз мелколистный (карагач) – 100 шт
- Лох серебристый – 100 шт
- Тополь – 200 шт

Согласно п.50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ допускается озеленение свободных от застройки территорий.

Зеленые насаждения препятствуют распространению пыли и газов. Деревья и кустарники для зеленых насаждений должны быть достаточно стойки к воздействию дыма, пыли и газов. Зеленые растения способствуют обогащению воздуха кислородом. Озеленение помогает бороться с эрозией и потерей почвы на участке.

Озеленение санитарно-защитной зоны предусмотрено в Плане природоохранных мероприятий с 2024 года по 2027 год.

При строительстве и эксплуатации рассматриваемого объекта необходимо соблюдать следующие требования законодательства:

- установление и соблюдение предварительного и окончательного размера санитарно-защитной зоны согласно СП № 2.

- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным сооружениям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

- санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;

- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным сооружениям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

Воздействие на животный мир. Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных

вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, выемке грунта и погрузочно-разгрузочных работах. Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды. Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных. Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Непосредственно на территории проектируемого объекта животные отсутствуют, в связи с близостью к действующим промышленным объектам.

В районе расположения намечаемой деятельности и сопредельных территориях не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан и находящихся под защитой законодательства. Также в данном районе отсутствуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки.

Согласно справке от РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГиПР РК» №ЗТ-2025-00897991 от 20.03.2025 г, представленный земельный участок не относится к землям особо охраняемых природных территории и государственного лесного фонда. Указанный участок проектирования расположен на землях города Степногорск, которые не являются охотничьими угодьями, не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем, инспекция не располагает информацией о наличии либо отсутствии диких животных и редких растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан (Приложение №7).

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что проектируемый участок и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Мониторинг фауны на период строительства не предусмотрен, но при этом в рамках программы ПЭК предприятием проводится визуальный мониторинг, наблюдение за состоянием флоры и фауны, инструментальные замеры загрязняющих веществ на источниках выбросов, мониторинг воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на почвенный покров и радиационный мониторинг.

Воздействие на поверхностные водные источники. В рамках программы ПЭК на 2024-2027 гг. по объектам ТОО «Казахалтын» был осуществлен мониторинг воздействия, учитывая требования ст.182 Экологического кодекса РК. Испытательным центром ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» были проведены лабораторно-аналитические работы и камеральная обработка гидрологических проб подземной воды из 4-х наблюдательных скважин: АКС-7; АКС-11; АКС-12; АКС-16, в соответствии с которыми превышений ни по одному веществу не выявлено.

Анализ состояния гидросферы: целью мониторинга водных ресурсов является получение информации о концентрации ЗВ, о возможных изменениях в поверхностных и подземных водах, обусловленных влиянием производственной деятельности предприятия. Превышений не выявлено.

Грунтовые воды в пределах участка работ пройденными выработками на глубину до 10,0м не вскрыты. В пределах рассматриваемой территории ближайший водоток - река Аксу, протекающая к югу от проектируемого объекта на расстоянии около 7,4 км, при этом проектируемые объекты находятся вне водоохранной зоны и полосы водного объекта.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по г. Астана и Акмолинской области проводились на 31 створах 11 водных объектах (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылышкты, Шагалалы, Нура и канал Нура-Есиль). В сравнении с 2023 годом в целом качество поверхностных вод на реках существенно не изменилось. Качество воды в реке Акбулак с выше 5 класса перешло в 4 класс – улучшилось.

Воздействие на атмосферный воздух.

Расчет приземных концентраций на период эксплуатации проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке. В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно-допустимые концентрации.

Определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах. Проведенный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории рассматриваемого участка не превышает допустимых нормативных концентраций (см. приложение расчет рассеивания ЗВ). Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы в зоне влияния предприятия

Для комплексной оценки влияния на ОС расчет рассеивания целесообразно проводить от всех источников воздействия как на период строительства, так и на период эксплуатации.

Расчетный прямоугольник принят со следующими параметрами:

на период строительства:

- размер 7200 x 4500 (м); шаг сетки 450
- за центр (X=3650 м, Y= 2150 м) принят центр площадки, соответственно в заводской системе координат: X=0м, Y=0м
- угол между осью ОХ и направлением на север равен 90⁰.

на период эксплуатации:

- размер 3320 x 2070 (м); шаг сетки 210
- за центр (X=1600 м, Y= 1340 м) принят центр площадки, соответственно в заводской системе координат: X=0м, Y=0м
- угол между осью ОХ и направлением на север равен 90⁰.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 3.0.405. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха был принят расчётный прямоугольник. Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ на период эксплуатации (без учёта передвижных источников выбросов ЗВ ввиду их отсутствия) и на период строительства (с учетом и без учета передвижных источников выбросов ЗВ). Все расчеты проведены на летний период, как наиболее неблагоприятный.

В табл. 13.2, 13.3, 13.4 приведены максимальные концентрации загрязняющих веществ, выделяющихся от источников загрязнения.

Таблица 13.2 - Сводная таблица результатов расчета рассеивания ЗВ с учётом автотранспорта (на период строительства)

Заданий: 11								
< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр...	!
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид	0.038854	#	0.004332	#	#	#	С
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003157	#	0.000352	#	#	#	С
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.012502	#	0.000941	#	#	#	С
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернисть	0.009713	#	0.001083	#	#	#	С
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Уг	0.004857	#	0.000542	#	#	#	С
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- и	0.010507	#	0.001172	#	#	#	С
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.003871	#	0.000292	#	#	#	С
2732	Керосин (654*)	0.006071	#	0.000677	#	#	#	С
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.004670	#	0.000521	#	#	#	С
2908	Пыль неорганическая, содержащ	0.620187	#	0.046702	#	#	#	С
6007	0301 + 0330	0.048567	#	0.005415	#	#	#	С

Согласно результатам расчета рассеивания на РП наибольшие концентрации образуются по следующим веществам:

- пыль неорганическая 0,620184 ПДК
- азота диоксид 0,038854 ПДК
- углерод (сажа) 0,012502 ПДК
- группа суммации (0301+0330) 0,048567 ПДК

Таблица 13.3 - Сводная таблица результатов расчета рассеивания ЗВ без учёта автотранспорта (на период строительства)

Заданий: 3								
< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр...	!
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- и	0.133094	#	0.008008	#	#	#	С
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.059153	#	0.003559	#	#	#	С
2908	Пыль неорганическая, содержащ	0.834868	#	0.032976	#	#	#	С

Согласно результатам расчета рассеивания на РП наибольшие концентрации образуются по следующим веществам:

- пыль неорганическая 0,83868 ПДК
- диметилбензол 0,133094 ПДК
- уайт-спирит 0,059153 ПДК

Таблица 13.4 - Сводная таблица результатов расчета рассеивания ЗВ (на период эксплуатации)

Заданий: 2								
< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр...	!
2735	Масло минеральное нефтяное (в	-Min-	-Min-	-Min-	#	-Min-	#	С
2908	Пыль неорганическая, содержащ	0.978164	0.904720	0.065740	#	0.575740	#	С

Вклад в загрязнение атмосферы наблюдается по пыли неорганической и масло минеральное нефтяное. По веществу масло минеральное нефтяное минимальные концентрации. По пыли неорганической максимальная концентрация (сумма по источникам загрязнения) составляет:

- 0,978164 максимальная концентрация в долях ПДК на границе РП (расчетного прямоугольника);
- 0,904720 максимальная концентрация в долях ПДК на границе СЗЗ;
- 0,065740 максимальная концентрация в долях ПДК на границе ЖЗ;
- 0,575740 максимальная концентрация в долях ПДК на границе ОВ.

В результате расчета СЗЗ от источников загрязнения, согласно картам рассеивания и с учетом розы ветров данного района был получен результат: превышения на границе санитарно-защитной зоны отсутствует. СЗЗ не попадает на жилую зону, расположенную на значительном расстоянии от данного объекта (2 км).

Расстояния до ближайших поселков составляют: - в юго-восточном направлении - п. Аксу - 2,0 км и п. Заводской – 2,99 км, в юго-западном направлении п. Аксу (бывш. Кварцитка) – 4,45 км, что значительно превышает расстояние до рассчитанной в проекте границы области воздействия намечаемой деятельности.

Таким образом, проектируемый объект не оказывает влияния ни на один из населённых пунктов.

14. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Система контроля за безопасностью предусматривает выполнение требований нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора.

Безопасность работы обеспечивается реализацией программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации системы и соответствующим навыкам действий при возникновении чрезвычайных ситуаций. В целях эффективного реагирования, согласованного действия персонала, будет предусмотрено обучение всего персонала и проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации.

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года №314).

Аварийная ситуация - состояние потенциально опасного объекта, характеризующееся нарушением пределов и/или условий безопасной эксплуатации, но не перешедшее в аварию, при котором все неблагоприятные воздействия источников опасности на персонал, население и окружающую среду удерживаются в приемлемых пределах посредством соответствующих предусмотренных проектом технических средств.

Для предотвращения аварийных ситуаций на предприятии используются специальные автоматические детекторы газа, которые, в случае обнаружения газа цианистого водорода в зоне, включает визуальную и звуковую сигнализацию.

Проведенная оценка воздействия вероятных аварий на различные компоненты окружающей среды свидетельствуют, что при переработке руд не следует ожидать крупных техногенных аварий, которые могут привести к масштабному загрязнению природных сред или создадут серьезную опасность для здоровья местного населения и рабочего персонала.

Своевременное применение запланированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий возникших аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, обеспечит допустимые уровни экологического риска.

В случае аварийных ситуаций будут предусмотрены системы аварийной остановки оборудования на каждом участке.

Технические решения по обеспечению промышленной безопасности предусматривают исключения разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ, предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ аварийных выбросов опасных веществ, обеспечение взрыво и пожаробезопасности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Анализ условий возникновения и развития аварий, инцидентов.

Возможные причины:

- возникновения и развития аварийных ситуаций с учетом отказов и неполадок оборудования, возможных ошибочных действий персонала, внешних воздействий природного и техногенного характера:

- ошибочные действия персонала (несоблюдение графиков технологического обслуживания и ремонта оборудования, выполнение работ с отклонением от технологических регламентов);
- отказ и неполадки оборудования (нарушение технологических процессов, физический износ, коррозия, ошибки при проектировании и изготовлении, прекращение подачи энергоресурсов и пр.);
- нарушение правил пожарной безопасности (проведение огневых работ с нарушением требований безопасности);
- нарушение правил эксплуатации технологического оборудования;
- нарушение требований безопасности при использовании, хранении, транспортировании горючих веществ;
- неисправности КИП, средств автоматики и сигнализации;
- внешние воздействия природного характера (ливневые дожди, обильные снегопады, наводнения, оползни, разломы поверхности);
- постороннее вмешательство.

Сценарий возможных аварий на промплощадке ТОО «Казахалтын»:

Рассматриваемое производство (добыча золотосодержащих руд) является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой техники и транспортировки горной массы. В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время добычи могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение самосвалов при транспортировке;
- обрушение борта блока;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций на промплощадке ТОО «Казахалтын»:

Основную опасность для окружающей среды во время работ представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах промышленной площадки предприятия. При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. на промышленной площадке почвенно-растительный слой будет отсутствовать.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах промышленной площадки родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ.

По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов.

Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятность возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций:

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства РК и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность горной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами РК.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

Зона воздействия аварийных ситуаций:

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии с НТП РК 08.01.1-2017 и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2₄₇₅ - 8 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-2₂₄₇₅ – 9 баллов.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП) на территории промышленной площадки.

Климат района, находящегося в глубине Евразийского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для территории проектируемых работ зимой характерны сильные ветры преимущественно юго-западного и западного направлений, с сильными ветрами отмечаются снежные метели и бураны. Скорость ветра повторяемость которой 5%, составляет 5 м/с. При проектировании будут приняты предупреждающие меры для недопущения неблагоприятных ситуаций.

Антропогенные факторы воздействия

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозионности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала, терактами.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий различных групп является готовность к ним: разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Другие аварийные ситуации и инциденты, связанные с эксплуатацией объекта, носят, как правило, локальный характер, ликвидируются силами работников объекта.

Мероприятия по созданию и поддержанию в готовности к применению сил и средств

Для обеспечения эффективной жизнедеятельности промышленного предприятия и защищенности производственных объектов от чрезвычайных ситуаций, на рассматриваемом объекте будет предусмотрен комплекс мероприятий по созданию и поддержанию в готовности к применению сил и средств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, включающих:

- обеспечение пожарным инвентарем всех производственных объектов;
- обеспечение удобного подъезда транспорта и техники к объектам;
- создание и проведение учений противоаварийных сил совместно с подразделениями предприятия;
- охрану объектов;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов оборудования;
- усиление конструктивных элементов зданий и сооружений, отвалов и другие мероприятия, способствующие защите материальных ценностей;
- осуществление контроля за соблюдением правил эксплуатации оборудования;
- готовность к выполнению восстановительных работ, обеспеченность восстановительных работ людскими ресурсами, наличием запасов материально-технических средств, спасательного оборудования и техники, готовность формирований и персонала к проведению восстановительно-спасательных работ.

Мероприятия по обучению работников

Безопасность работы может быть достигнута в условиях:

- технически грамотной эксплуатации оборудования;
- знания всеми работниками опасных свойств, применяемых процессов, способов защиты;
- безошибочных действий персонала при возникновении сбоев в работе оборудования и в аварийных ситуациях;
- обеспечения согласованных действий персонала различных служб по ликвидации аварии;
- систематического обучения персонала и проведения регулярных учений и тренировок по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.

Эти условия и действия выполняются путем создания широкой системы обучения и подготовки персонала профессиональным навыкам и обеспечению промышленной безопасности.

Установлен строгий порядок приема на работу работников, имеющих специальную подготовку по профессии. Каждый сотрудник, принимаемый на работу, проходит инструктаж по безопасности труда с записью в личной карточке проведения инструктажей, стажировку под руководством опытного наставника и допускается к самостоятельной работе только после стажировки, проверки знаний по безопасным способам работы.

Всем вновь принимаемым рабочим выдаются под роспись инструкции разрабатываемые, по профессиям и видам работ, эксплуатации оборудования, проведению работ повышенной опасности, по действиям обслуживающего персонала при возможных аварийных ситуациях. Инструкции разрабатываются в соответствии с документами, регламентирующими требования по безопасному ведению работ. Требования инструкций изучаются в процессе профессиональной и противоаварийной подготовки персонала.

Ежегодно проводится аттестация работников на знание производственных инструкций по охране труда и технике безопасности. Аттестация стимулирует профессиональную подготовку инженерно-технических работников. Итоги аттестации являются основой для формирования резерва специалистов и руководителей.

Для совершенствования навыков действий при чрезвычайных ситуациях организуется проведение объектовых тренировок по ликвидации чрезвычайных ситуаций по утвержденным

планам учебных тренировок по ликвидации ЧС на площадках.

Мероприятия по защите персонала

Мероприятия по защите персонала предусматривают:

- оповещение об аварии всех участков;
- обеспеченность персонала средствами индивидуальной защиты;
- обучение персонала действиям в чрезвычайных ситуациях;
- применение безопасного инструмента при ликвидации аварии;
- обеспеченность материально-техническими запасами, имуществом, оборудованием;
- внедрение прогрессивных технологий и приемов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования;
- постоянный контроль за состоянием параметров технологических процессов и оборудования;
- автоматическое и дистанционное управление технологическими процессами и работой оборудования;
- комплектацию всех рабочих мест производственного персонала медицинскими средствами первой помощи;
- комплектация медицинских пунктов имуществом и медикаментами в полном объеме;
- обучение персонала по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при авариях и несчастных случаях;
- проведение осмотров, наблюдений и освидетельствований технического состояния зданий, сооружений, их отдельных конструктивных элементов, грузоподъемных машин и механизмов, транспортных средств, сосудов, работающих под давлением.

Порядок действия сил и средств:

- аварийное отключение оборудования, оповещение руководства предприятия, доставка техники в район аварии, расчистка завалов;
- эвакуация персонала за пределы опасной зоны;
- оказание медицинской помощи;
- ограждение аварийной зоны, по внешним ее границам выставляются посты из проинструктированных рабочих, с целью предупреждения входа в нее людей.

Организация ликвидации аварии возлагается на руководителя организации.

После ликвидации аварии производится осмотр и испытание оборудования, элементов конструкций зданий и сооружений.

Сведения о мерах по обеспечению охраны объекта

Для предотвращения постороннего вмешательства в деятельность предприятия, а также в целях противодействия возможным диверсионным актам предусматривается создание и внедрение системы наблюдения и охраны, включающие:

- защиту процессов управления технологическим процессом;
- пропускной режим доступа на объекты;
- установка системы видеонаблюдения, рассчитанной на круглосуточный режим работы;
- ограждение территорий охраняемых объектов и локальных зон безопасности;
- освещение периметра и территории объекта.

Въезд осуществляется через контрольно-пропускной пункт.

15. Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами

Одной из основных задач охраны окружающей среды при эксплуатации объекта является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий. При проведении эксплуатации объекта, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду. Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных природоохранных мероприятий.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду это система действий, используемая для управления воздействиями, снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

В тех случаях, когда выявляются значительные неблагоприятные воздействия основная цель заключается в поиске мер по их снижению.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия способные обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как были реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;
- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Для снижения воздействия производимых работ на окружающую среду, в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 "Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки" предусмотрены следующие природоохранные мероприятия, а также предусмотрены природоохранные мероприятия согласно Приложению 4 ЭК РК.:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

- регулярный осмотр оборудования и аспирационных воздухопроводов, выполнение ремонтных работ в соответствии с графиком планово-предупредительных работ;

- проведение работ по пылеподавлению при проведении земляных работ и на всех этапах технологического процесса, согласно п.1, п.п.9 Приложению 4 ЭК РК;
- для очистки запыленного воздуха на участке ДСК предусмотрена установка системы аспирации, эффективность очистки воздуха фильтровального агрегата составляет 98%. Фильтрационная установка включается до пуска оборудования, а отключается после его остановки с выдержкой времени, исключающей возможность создания в воздухе концентрации вредных или опасных веществ;
- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов;
- размещение источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке с учетом преобладающего направления ветра;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
- использовать оборудование и транспортные средства с исправными двигателями;
- осуществление инструментальных замеров на границе СЗЗ;
- выполнение работ, согласно технологическому регламенту;
- орошение внутриплощадочных дорог.

Проектные решения по уменьшению воздействия на атмосферный воздух являются достаточными.

Мероприятия по охране земель:

- не допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на участке действующего производства промплощадки «Прикарьерная».

Снятие ПРС на проектируемых участках не предусмотрено, строительные работы будут вестись на ранее нарушенных землях действующего предприятия.

Мероприятия по охране водных ресурсов, прибрежных и водных экосистем:

Поверхностные и подземные водные объекты для водоснабжения не используются.

Грунтовые воды на глубине 10,0 м не вскрыты.

Ближайший водный объект – р. Аксу, расположен на расстоянии около 7,4 км к югу от проектируемого участка. Таким образом, участок не попадает в водоохранные зоны и полосы.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность. Предлагаются следующие мероприятия, направленные на защиту подземных вод:

- ведение мониторинга поверхностных и подземных вод;
- оснащение участков работ контейнерами для сбора отходов производства и потребления;
- необходимо предусмотреть гидроизоляцию мест размещения отходов;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники;
- базирование техники на специально отведенной площадке за пределами водоохранных зон.

Мероприятия по охране почвенного покрова:

- поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей;
- ограждение территории по всему периметру;
- не допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв;
- временное хранение всех отходов потребления и производства в герметичных емкостях на специальных площадках;
- необходимо предусмотреть гидроизоляцию мест размещения отходов;
- максимальное сохранение существующего ландшафта;
- запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- озеленение санитарно-защитной зоны, согласно климатическим условиям данной местности.

Мероприятия по охране животного и растительного мира:

- физические и юридические лица в случае использования земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв.
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений;
- проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания;
- сохранение биоразнообразия растительного мира, а также естественных экосистем, предотвращение и недопущение вредного влияния антропогенной деятельности на условия их функционирования;
- запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- озеленение территории предприятия и уход за зелеными насаждениями.

Мероприятия по управлению отходами. Проведение мероприятий по управлению отходами, в том числе передача отходов и их утилизация специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, позволяет уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снижает негативное воздействие на окружающую среду.

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- осуществление системы раздельного сбора отходов с последующей утилизацией производственных отходов, сбор каждого вида отходов в специально отведенном месте;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов;
- создание специальных площадок для сбора отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей – контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организацией по договору;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов.

Мероприятия по радиационной, биологической и химической безопасности:

Меры по обеспечению радиационной, биологической и химической безопасности не требуются, так как на территории отсутствуют соответствующие источники загрязнения.

16. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса

Биоразнообразие - разнообразие жизни во всех ее проявлениях, а также показатель сложности биологической системы, равно качественности ее компонентов.

Согласно ЭК РК, п. 2, ст. 240 и п. 2, ст. 241, в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проводится оценка потери биоразнообразия и предусматриваются мероприятия по их компенсации. Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов утраты биоразнообразия не предвидится, так как объекты животного и растительного мира и их части в процессе деятельности предприятий не используются, соответственно компенсация окружающей среде рассчитываться не будет.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества согласно Закона РК № 183-VII ЗРК от 02.01.2023г. «О растительном мире» рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;
- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных, гидроизолированных местах;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких видов растений;
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории объекта;
- озеленение санитарно-защитной зоны, согласно климатическим условиям данной местности.

При строительстве и эксплуатации объектов во избежание негативных воздействий на животный мир необходимо проведение комплекса профилактических и практических мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных согласно статьи 17 Закон РК от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», таких как:

- сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- запретить несанкционированную охоту, избегать уничтожения или разрушения гнезд и нор на близлежащей территории;
- произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку;
- не допускать уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия обитания животных;
- недопустимо преследование на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее, исключено корчевание и ломка кустарников для хозяйственных целей.
- запретить кормление диких животных персоналом;

- проводить воспитательные беседы среди сотрудников о гуманном и бережном отношении к животному миру.

При осуществлении предусмотренной деятельности необходимо учитывать требования, указанные в ст. 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», содержащиеся в разделе «Основные требования по охране животного мира».

1. Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение основных требований.

Основные требования по охране животного мира включают:

- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;
- регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;
- воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания;
- запрет на уничтожение среды обитания диких животных;
- обеспечение условий для сохранения биоразнообразия;
- предотвращение загрязнения окружающей среды, оказывающего негативное воздействие на животных;
- соблюдение сроков и способов добычи животных;
- соблюдение требований по обращению с животными, занесёнными в Красную книгу РК;
- проведение мероприятий по предотвращению гибели животных при осуществлении хозяйственной деятельности;

Также, согласно ст. 246 Экологического кодекса РК, при проектировании должны соблюдаться следующие меры:

1. При размещении, проектировании, строительстве, эксплуатации, ремонте, реконструкции и модернизации электрических сетей должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие предотвращение гибели птиц и других диких животных, сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации.

2. Субъекты, осуществляющие эксплуатацию электрических сетей, обязаны осуществлять регулярное обследование электрических сетей для выявления их негативного влияния на птиц и других диких животных и в случае необходимости принять меры по его снижению.

Также необходимо предусмотреть мероприятие по регулярному обследованию электрических сетей для выявления их негативного влияния на птиц и других диких животных.

Принятые проектные решения по реализации намечаемой деятельности не приведут к потере биоразнообразия и исчезновению отдельных видов представителей флоры и фауны.

17. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Воздействие на окружающую среду — любое изменение в окружающей среде, которое полностью или частично может быть результатом намечаемой хозяйственной или иной деятельности. К необратимым последствиям следует отнести такие, которые приводят к качественному (трудно восстанавливаемому) изменению окружающей среды. Разрушительные воздействия на природную окружающую среду могут иметь антропогенный (военные действия, аварии, катастрофы) и природный характер (стихийные бедствия).

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении земляных работ, выемочно-погрузочные работы, при работе двигателей спецтехники и автотранспорта, при первичном дроблении руды, работы конвейеров. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.

2. Воздействие на водные ресурсы. Объекты участка работ расположены за пределами водоохранных полос. Для предотвращения воздействия разработан комплекс природоохранных мероприятий.

3. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования, а именно дробильной установки и конвейера. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.

4. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на участке действующей промплощадки. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

5. Воздействие на животный мир. Животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит.

6. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами налажена — отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

При соблюдении всех предупредительных мер, а также природоохранных мероприятий, необратимых воздействий на период строительства и эксплуатации проектируемого участка не ожидается.

Выгоды от реализации проекта, представлены следующими составляющими:

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа социально-экономического развития. Рабочие места — это также сокращение уровня безработицы, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность.

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

3. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

18. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Согласно п. 4 Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 проведение послепроектного анализа проводится:

1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;

2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Однако неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду нет.

Технология работы дробильно-сортировочного комплекса понятна и не имеет неопределенностей.

19. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии со статьей 238 ЭК РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери. В соответствии со ст. 238 ниже представлены планируемые мероприятия в зоне воздействия проектируемых объектов в целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ:

- физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на участке действующего производства.

Снятие ПРС на проектируемых участках не предусмотрено, строительные работы будут вестись на ранее нарушенных землях действующего предприятия.

Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов.

На случай прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

- I – технический этап рекультивации земель,
- II – биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации предполагается выполнить после полной отработки, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполаживание откосов породных отвалов) и чистовую планировку (нанесение ПРС).

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения. До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

20. Сведения об источниках экологической информации

Перечень нормативно-технической документации, использованной при разработке Отчёта о возможных воздействиях:

- ♦ Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК;
- ♦ Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года №481 (с изменениями и дополнениями);
- ♦ СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утверждённых приказом и. о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 г.;
- ♦ СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 26 от 20 февраля 2023 года;
- ♦ СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» № ҚР ДСМ-72 от 3 августа 2021 года;
- ♦ СП «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» № 62 от 7 апреля 2023 года;
- ♦ «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров» согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020;
- ♦ Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15;
- ♦ Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;
- ♦ Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;

- ♦ Гигиенические нормативы показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138;
- ♦ Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Акмолинской области;
- ♦ Технический отчет инженерно-геологических изысканий (Акмолинская область, п.Аксу);
- ♦ «Правила проведения общественных слушаний», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286.
- ♦ Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию);
- ♦ Закон Республики Казахстан «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК (с изменениями от 08.06.2024 г.);
- ♦ Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2021 года №288-VI;
- ♦ Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. №219 (с изменениями и дополнениями);
- ♦ Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831;
- ♦ СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума»;
- ♦ «Классификатор отходов», утверждённый приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- ♦ «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- ♦ «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.
- ♦ СНиП РК 2.04-01-2010. Строительная климатология;
- ♦ СНиП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- ♦ «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приказ Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.;
- ♦ РНД 211.2.02.02-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г.;
- ♦ РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана 2004г.;
- ♦ «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020.

21. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Наполненность требуемых пунктов Отчёта и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами. Поэтому разработчики отчета ориентировались на предыдущий и опыт разработки аналогичных отчетов.

22. ТАБЛИЧНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ИЗ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ЭРА

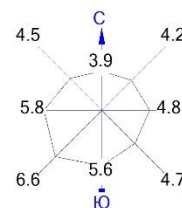
23.1 КАРТЫ РАСЧЁТА РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Город : 005 МС Степногорск

Объект : 0003 Модернизация ДСК АКСУ ТОО "Казахалтын" строительство (с учетом автотранспорта) Вар.№ 8

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

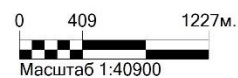
6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК



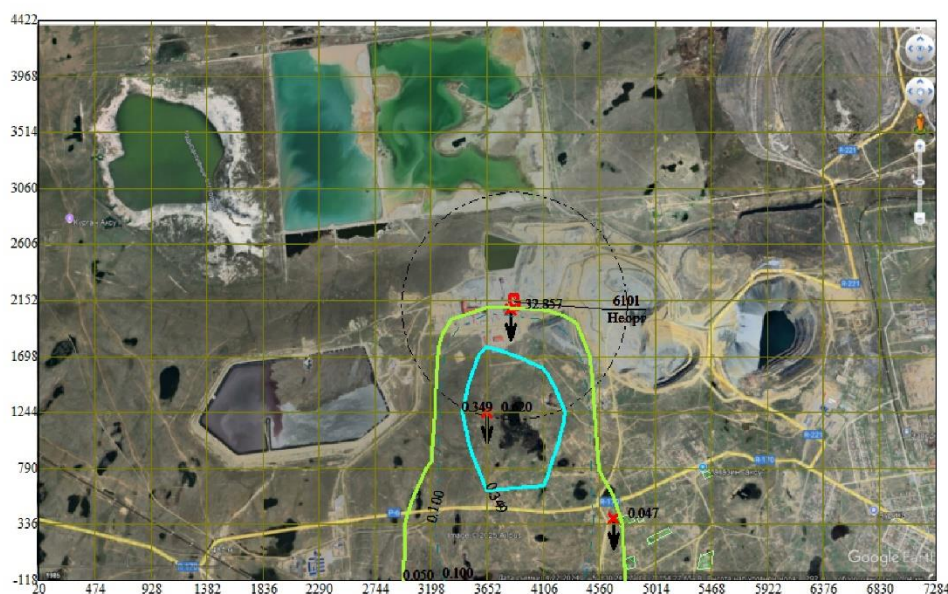
Макс концентрация 0.0485671 ПДК достигается в точке $x = 3652$ $y = 1244$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7264 м, высота 4540 м,
 шаг расчетной сетки 454 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 МС Степногорск

Объект : 0003 Модернизация ДСК АКСУ ТОО "Казахалтын" строительство (с учетом автотранспорта) Вар.№ 8

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

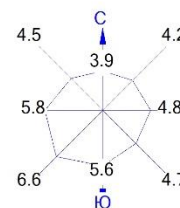
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.349 ПДК



Макс концентрация 0.6201872 ПДК достигается в точке $x=3652$ $y=1244$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7264 м, высота 4540 м,
 шаг расчетной сетки 454 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчет на существующее положение.

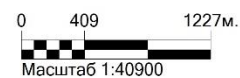
Город : 005 МС Степногорск
 Объект : 0003 Модернизация ДСК АКСУ ТОО "Казахалтын" строительство (с учетом автотранспорта) Вар.№ 8
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК



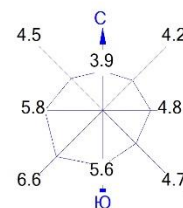
Макс концентрация 0.0046699 ПДК достигается в точке $x = 3652$ $y = 1244$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7264 м, высота 4540 м,
 шаг расчетной сетки 454 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 МС Степногорск

Объект : 0003 Модернизация ДСК АКСУ ТОО "Казахалтын" строительство (с учетом автотранспорта) Вар.№ 8

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК



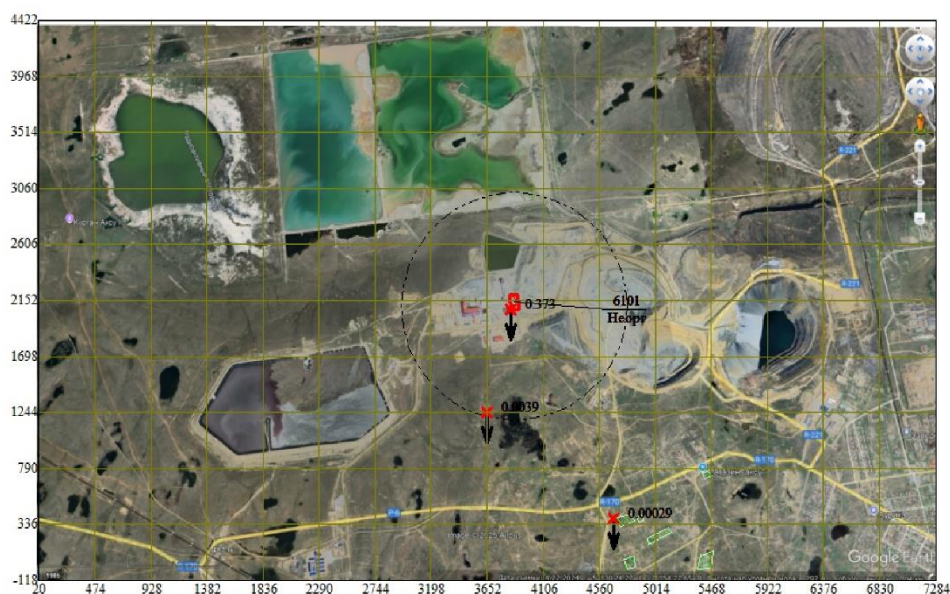
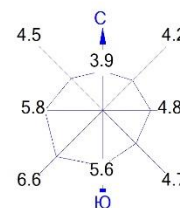
Макс концентрация 0.0060709 ПДК достигается в точке $x = 3652$ $y = 1244$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7264 м, высота 4540 м,
 шаг расчетной сетки 454 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 МС Степногорск

Объект : 0003 Модернизация ДСК АКСУ ТОО "Казахалтын" строительство (с учетом автотранспорта) Вар.№ 8

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

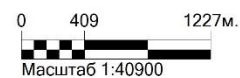
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК



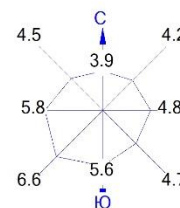
Макс концентрация 0.0038715 ПДК достигается в точке $x = 3652$ $y = 1244$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7264 м, высота 4540 м,
 шаг расчетной сетки 454 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 МС Степногорск

Объект : 0003 Модернизация ДСК АКСУ ТОО "Казахалтын" строительство (с учетом автотранспорта) Вар.№ 8

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

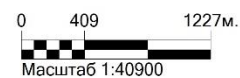
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК



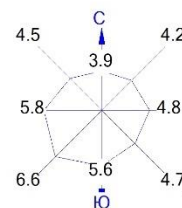
Макс концентрация 0.0105073 ПДК достигается в точке $x = 3652$ $y = 1244$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7264 м, высота 4540 м,
 шаг расчетной сетки 454 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 МС Степногорск

Объект : 0003 Модернизация ДСК АКСУ ТОО "Казахалтын" строительство (с учетом автотранспорта) Вар.№ 8

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.00029 ПДК
 0.00051 ПДК
 0.00073 ПДК
 0.00086 ПДК

0 409 1227м.

 Масштаб 1:40900

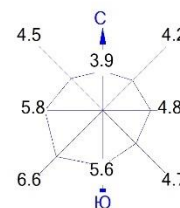
Макс концентрация 0.0048567 ПДК достигается в точке $x = 3652$ $y = 1244$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7264 м, высота 4540 м,
 шаг расчетной сетки 454 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 МС Степногорск

Объект : 0003 Модернизация ДСК АКСУ ТОО "Казахалтын" строительство (с учетом автотранспорта) Вар.№ 8

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

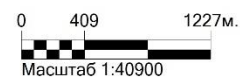
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК



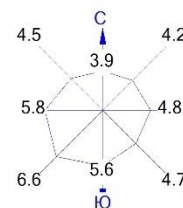
Макс концентрация 0.0097134 ПДК достигается в точке $x = 3652$ $y = 1244$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7264 м, высота 4540 м,
 шаг расчетной сетки 454 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 МС Степногорск

Объект : 0003 Модернизация ДСК АКСУ ТОО "Казахалтын" строительство (с учетом автотранспорта) Вар.№ 8

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

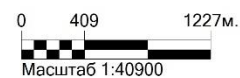
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК



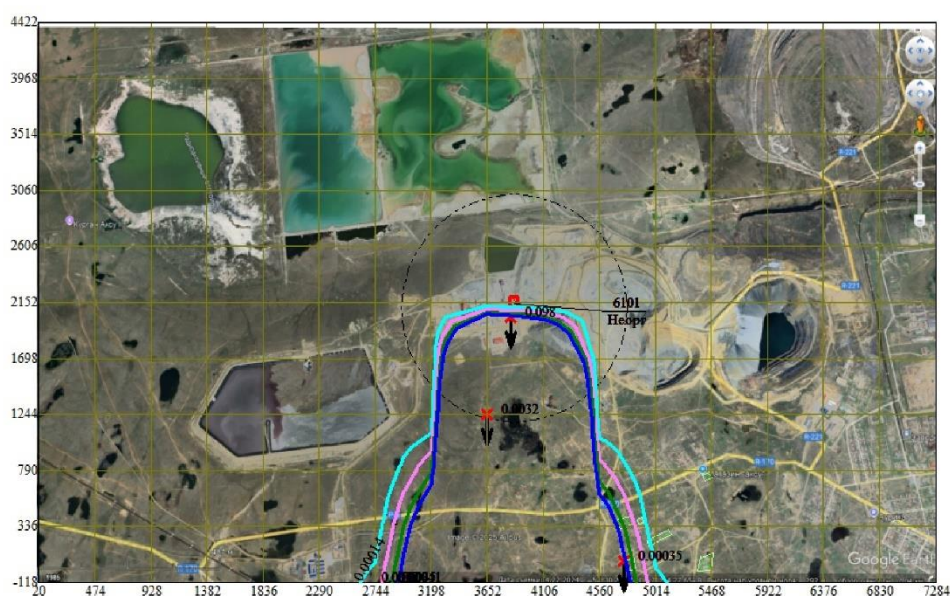
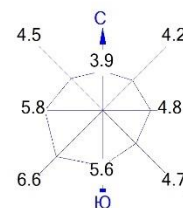
Макс концентрация 0.0125016 ПДК достигается в точке $x = 3652$ $y = 1244$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7264 м, высота 4540 м,
 шаг расчетной сетки 454 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 МС Степногорск

Объект : 0003 Модернизация ДСК АКСУ ТОО "Казахалтын" строительство (с учетом автотранспорта) Вар.№ 8

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.00014 ПДК
 0.00024 ПДК
 0.00035 ПДК
 0.00041 ПДК

0 409 1227м.

 Масштаб 1:40900

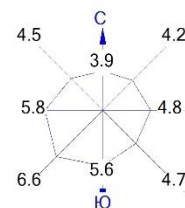
Макс концентрация 0.0031569 ПДК достигается в точке $x=3652$ $y=1244$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7264 м, высота 4540 м,
 шаг расчетной сетки 454 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 МС Степногорск

Объект : 0003 Модернизация ДСК АКСУ ТОО "Казахалтын" строительство (с учетом автотранспорта) Вар.№ 8

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.00095 ПДК
 0.0017 ПДК
 0.0024 ПДК
 0.0029 ПДК

0 409 1227м.

 Масштаб 1:40900

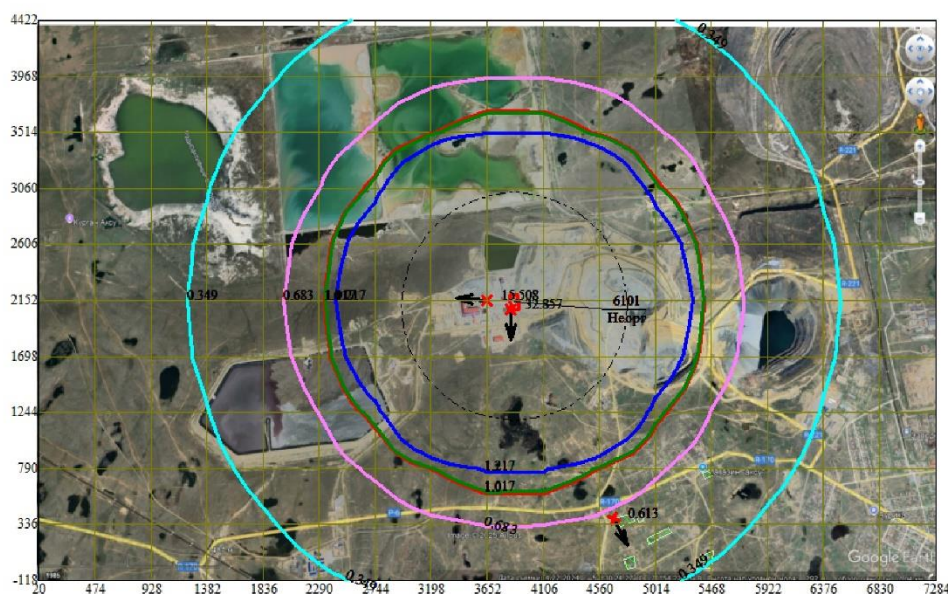
Макс концентрация 0.0388537 ПДК достигается в точке $x=3652$ $y=1244$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7264 м, высота 4540 м,
 шаг расчетной сетки 454 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 МС Степногорск

Объект : 0003 Модернизация ДСК АКСУ ТОО "Казахалтын" строительство (без учета автотранспорта) Вар.№ 9

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.349 ПДК
- 0.683 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.017 ПДК
- 1.217 ПДК



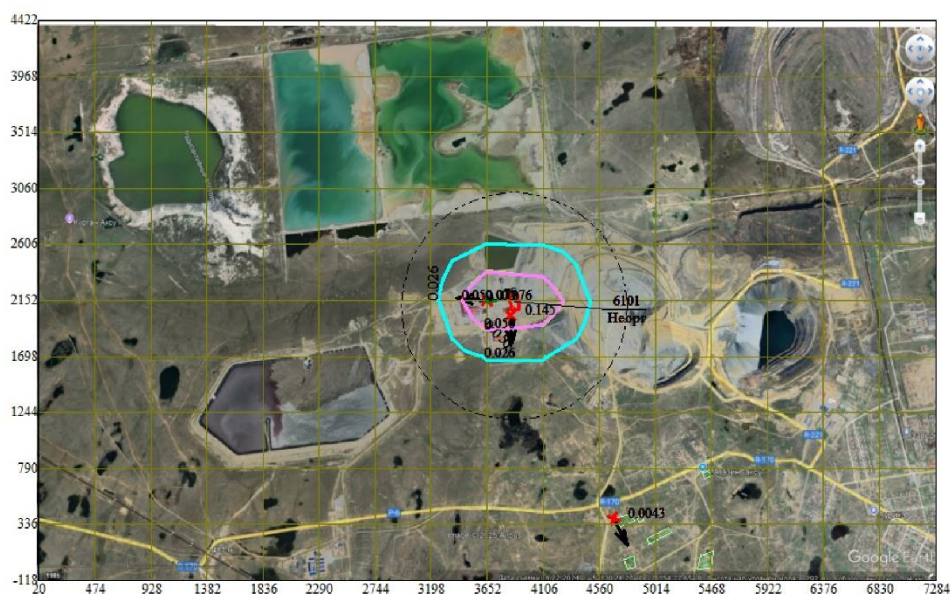
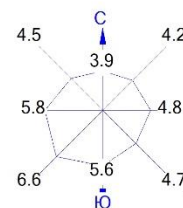
Макс концентрация 15.5076313 ПДК достигается в точке $x = 3652$ $y = 2152$
 При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 2.25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7264 м, высота 4540 м,
 шаг расчетной сетки 454 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 МС Степногорск

Объект : 0003 Модернизация ДСК АКСУ ТОО "Казахалтын" строительство (без учета автотранспорта) Вар.№ 9

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.026 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК



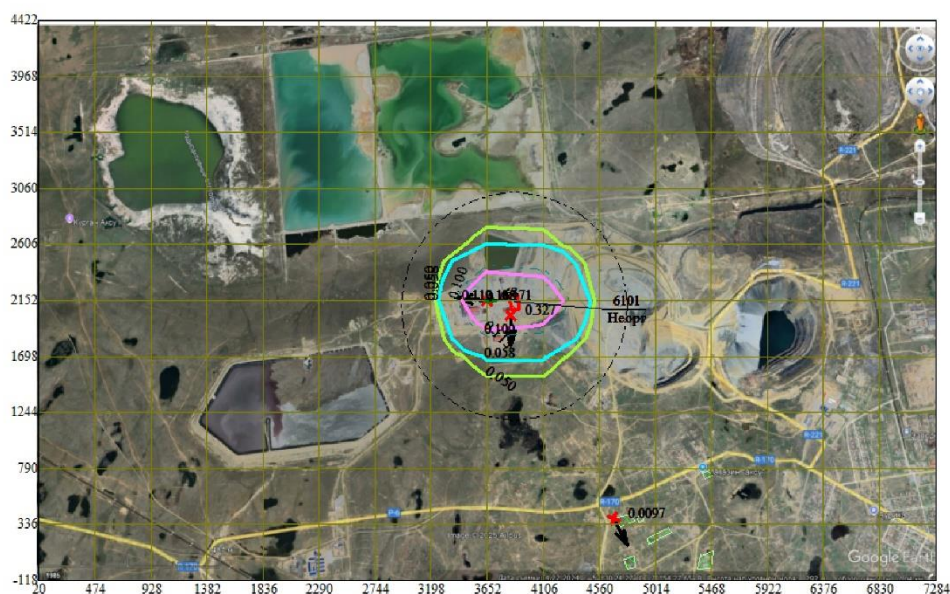
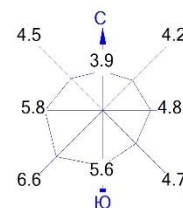
Макс концентрация 0.0759156 ПДК достигается в точке $x=3652$ $y=2152$
 При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7264 м, высота 4540 м,
 шаг расчетной сетки 454 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 МС Степногорск

Объект : 0003 Модернизация ДСК АКСУ ТОО "Казахалтын" строительство (без учета автотранспорта) Вар.№ 9

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

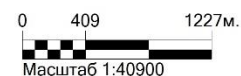


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.113 ПДК
- 0.168 ПДК



Макс концентрация 0.1708102 ПДК достигается в точке $x = 3652$ $y = 2152$
 При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7264 м, высота 4540 м,
 шаг расчетной сетки 454 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчет на существующее положение.

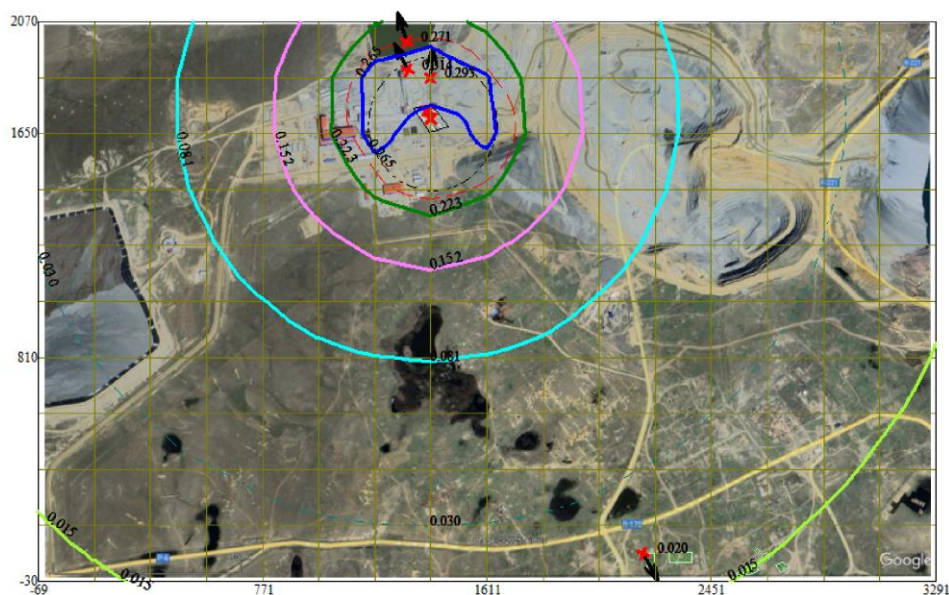
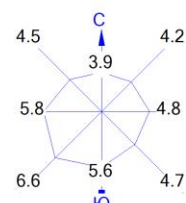
23.2 КАРТЫ РАСЧЁТА РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Город : 005 МС Степногорск

Объект : 0001 Модернизация ДСК Казахалтын эксплуатация + Вар.№ 8

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



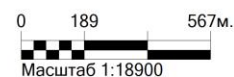
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в мг/м³

- 0.015 мг/м³
- 0.030 мг/м³
- 0.081 мг/м³
- 0.152 мг/м³
- 0.223 мг/м³
- 0.265 мг/м³

Макс концентрация 0.9781638 ПДК достигается в точке $x=1401$ $y=1860$
 При опасном направлении 186° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3360 м, высота 2100 м,
 шаг расчетной сетки 210 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчет на существующее положение.



24. ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ