



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ЧК «MINING SYNERGY LTD»

Асанов Ж.А.

2026 г.



**Отчет о возможных воздействиях для
обогатительной фабрики россыпных осадочных руд – титан-циркониевых
песков в Мартукском районе Актюбинской области Республики Казахстан
на 2026-2035 гг.**

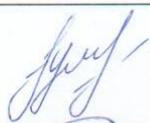
Директор ТОО «Audit Ecology»
Г.И.



Алманиязов

г. Актобе, 2026 г.

Список исполнителей

<i>Должность</i>	<i>Подпись</i>	<i>Ф.И.О.</i>
Директор ТОО «Audit Ecology»		Алманиязов Г. И.
Инженер-эколог (ответственный за выпуск документации)		Гулей Г.В.
Инженер-эколог (исполнитель проекта)		Гиголашвили Е.М.

Содержание

Глоссарий	6
АННОТАЦИЯ.....	7
ВВЕДЕНИЕ.....	9
1. Описание намечаемой деятельности.....	11
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	11
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	20
1.2.1 Климатические и метеорологические условия.....	20
1.2.2 Физико-географические условия.....	23
1.2.3 Гидрологическая характеристика района	24
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....	24
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности..	24
1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	25
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий...	35
1.6.1 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	36
1.7 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	36
1.7.1 Воздействие на атмосферный воздух.....	36
1.7.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды	38
1.7.3 Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду	38
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.	39
2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.....	47
2.1 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности..	48
3. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.....	49
3.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	49

3.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	49
3.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	50
3.4	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	52
3.5	Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	53
3.6	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	54
4	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	55
4.1	Определение факторов воздействия.....	55
4.2	Виды воздействий	55
4.2.1	Методика оценки воздействия на окружающую природную среду	58
4.2.2	Основные направления воздействия намечаемой деятельности.....	60
5	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду	61
5.1	Эмиссии в атмосферу.....	61
5.1.1	Расчет валовых выбросов на период эксплуатации.....	66
5.1.3.	Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны с учетом прогнозируемых уровней загрязнения.....	125
5.1.4.	Определение предложений по НДВ.....	126
5.1.5.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	132
5.2.	Эмиссии в водные объекты	135
5.3.	Физические воздействия.....	137
5.3.1	Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия	138
6.	Обоснование предельного количества накопления отходов по видам	139
7.	Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду.....	140
7.1	Управление отходами	141
8.	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	144
9.	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, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий.....	145
10.	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	147

11.	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.....	149
12.	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....	150
13.	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....	150
14.	Меры, направленные на выполнение требований согласно заключению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях.....	152
15.	ВЫВОДЫ.....	152
16.	Список использованной литературы и нормативно-методических документов	153

ПРИЛОЖЕНИЯ

П1	Копия документов заказчика
	Справка о государственной регистрации заказчика
П2	Лицензия на природоохранное проектирование
	Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности
П3	Расчет рассеивания на период эксплуатации
П4	Справка метеорологической характеристики
	Справка о фоновых концентрациях
	Протокол общественных слушаний
П5	Нетехническое резюме

Глоссарий

В настоящем документе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Окружающая среда – Окружающей средой признается совокупность окружающих человека условий, веществ и объектов материального мира, включающая в себя природную среду и антропогенную среду (ЭК РК).

Качество окружающей среды – под качеством окружающей среды понимается совокупность свойств и характеристик окружающей среды, которые определяются на основе физических, химических, биологических и иных показателей, отражающих состояние ее компонентов в их взаимодействии.

Охрана окружающей среды – представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан (ЭК РК).

Экологический мониторинг – представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации (ЭК РК).

Загрязнение окружающей среды – под загрязнением окружающей среды понимается присутствие в атмосферном воздухе, поверхностных и подземных водах, почве или на земной поверхности загрязняющих веществ, тепла, шума, вибраций, электромагнитных полей, радиации в количествах (концентрациях, уровнях), превышающих установленные государством экологические нормативы качества окружающей среды (ЭК РК).

Стратегическая экологическая оценка – оценка воздействия на окружающую среду включают в себя проведение оценки трансграничных воздействий на окружающую среду в случаях (ЭК РК).

Скрининг воздействий – представляет собой процесс выявления потенциальных существенных воздействий на окружающую среду при реализации Документов, осуществляемый в целях определения на основании критериев, установленных пунктом 3 настоящей статьи, необходимости или отсутствия необходимости проведения стратегической экологической оценки (ЭК РК).

АННОТАЦИЯ

Отчет о возможных воздействиях выполнен для обогатительной фабрики россыпных осадочных руд – титан-циркониевых песков в Мартукском районе Актюбинской области Республики Казахстан».

Заказчиком является юридическое лицо – Частная Компания «MINING SYNERGY LTD».

Основная цель настоящего Отчета о возможных воздействиях – определение экологических и иных последствий, принимаемых управлеченческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены предварительные нормативы предельно-допустимых эмиссий согласно данной производительности; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций; приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Согласно договору купли-продажи, между ТОО «ЭКСПОИНЖИНИРИНГ» и ЧК «MINING SYNERGY LTD» от 27 ноября 2024 г., обогатительная фабрики титан-циркониевых руд была передана ЧК «MINING SYNERGY LTD».

ЧК «MINING SYNERGY LTD» - новое предприятие. Основное направление – получение из добываемого песка ильменитового и рутил-циркониевого концентратов.

Данный проект выполнен для обогатительной фабрики россыпных осадочных руд – титан-циркониевых песков в Мартукском районе Актюбинской области Республики Казахстан ЧК «MINING SYNERGY LTD».

Согласно пункта 2.3 Раздела 1 Приложения 1 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс): первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых, относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным

В соответствии с п.3 п. 3.1 Раздела 1 Приложения 2 Кодекса вид деятельности «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» относятся к объектам I категории.

На период эксплуатации: 22 стационарных источников загрязнения, в том числе, 7 организованных источников и 15 неорганизованных источника загрязнения.

Суммарно в год от 22 источников загрязнения в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 19 наименований.

С учетом существующих объемов работ, расчетный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников выбросов составляет:

На период эксплуатации 2026-2035гг.:

Всего: 80.2598071444 – т/год, из них:

-твёрдых – 63.185431 т/год;
-газообразных и жидких – 17.0743761444 т/год.

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды осуществляется на основании Государственной лицензии, выданной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстана:

ТОО «Audit Ecology» лицензия №02022Р от 03 октября 2018 г., выдан РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК», на занятие деятельностью «Экологический аудит для I категории хозяйственной и иной деятельности, Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности» (копия лицензия и приложение к лицензии представлены в приложении 1).

Введение

В настоящее время в Республике Казахстан действует ряд законодательных актов, регулирующих общественные отношения в области экологии с целью предотвращения негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, жизнь и здоровье населения.

Отчет о возможных воздействиях намечаемой (планируемой) хозяйственной деятельности проводится на базе анализа вариантов технических решений и использования имеющихся фондовых и специализированных научных материалов.

Отчет о возможных воздействиях разработан в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

Целью проведения данной работы является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управлеченческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Проект оформлен в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к "Инструкции по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

Рассматриваемый материал включает в себя:

- краткое описание намечаемой деятельности, данные о местоположении и условий землепользования;
- сведения об окружающей и социально-экономической среде;
- возможные виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду;
- анализ изменений окружающей и социально-экономической среды в процессе реализации вариантов намечаемой деятельности;
- комплексную оценку ожидаемых изменений окружающей среды в результате производственной деятельности на лицензионном участке;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Общие сведения о проектируемом объекте

№	Наименование	Параметры, реквизиты и т.п.
1.	Наименование объекта	Обогатительная фабрика россыпных осадочных руд – титан-циркониевых песков в Мартукском районе Актюбинской области Республики Казахстан на 2026-2035 гг.
2.	Форма собственности	Частная
3.	Местоположение объекта	в Мартукском районе Актюбинской области Республики Казахстан
4.	Заказчик	ЧК «MINING SYNERGY LTD» 030000, Республика Казахстан, г. Актобе, Ул. Парковая, д.44 БИН № 230940900363 Тел.: (7132) 94-76-94 (101)
5.	Разработчик проекта	ТОО «Audit Ecology» Актюбинская область, г. Актобе, ул. Жастар, 16 Телефон/факс: +7 (7132) 55-06-08
6.	Период ведения работ (м):	Период эксплуатации – 2026 -2035 гг.

7.	Количество работников на период ведения работ	Период эксплуатации – 100 человек
----	--	-----------------------------------

1. Описание намечаемой деятельности

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

Обогатительная фабрика располагается в Мартукском районе, Курмансайского а/о, рядом с месторождением Шокаш, титан-циркониевым рудником.

Месторождение Шокаш находится в Мартукском районе Актюбинской области, в 110 километрах к северо-западу от областного центра - г. Актобе.

В географическом отношении территории работ и месторождения расположена на водоразделе двух речных систем - Илек и Большая Хобда. Это в значительной степени обусловило характер рельефа поверхности. Северная часть территории района наклонена на север, являясь составляющей водосборной площади р. Илек, южная на юг, в направлении р. Кара - Хобда, притока р. Б. Хобда.

Такая же закономерность в направлении уклона поверхности характерна и для территории месторождения Шокаш. Основная часть площади месторождения, ориентированного в субмеридиональном направлении и приуроченного к песчаной линзе булдуртинской свиты, полого наклонена на ЮЮВ, в сторону местного базиса эрозии, совпадающего с линией разлома северо - восточного простирания. К юго-востоку от разлома рельеф имеет уклон уже в северо - западном направлении. Поверхность северной части песчаной линзы наклонена на север, в сторону притоков р. Аксу.

Географические координаты центра месторождения: $56^{\circ} 17' \text{в.д.}$ и $50^{\circ} 24' \text{с.ш.}$

От ближайшей железнодорожной станции Мартук месторождение находится на расстоянии 55 км к юго-западу. Из них 30 км с асфальтовым покрытием (Мартук-Ефремовка), остальная часть (25 км) имеет щебеночное покрытие. В 15 км северо-западнее месторождения проходит асфальтированное шоссе Мартук-Новоалексеевка. Дороги проходимы для грузового автотранспорта круглогодично, исключая отдельные зимние дни снежных заносов.

Ближайшими населенными пунктами являются поселки Степановка, Шайда, отстоящие от месторождения на 15 и 6 км соответственно.

Непосредственно через месторождение проходит грейдерная дорога с. Степановка - п. Шайда. Площадь месторождения $5,5 \text{ км}^2$.

Район месторождения достаточно обеспечен электроэнергией и располагает на месте следующими источниками энергоснабжения:

Одноцепная ВЛ-35 кВ с подстанцией в селе Курмансай – это в 15 км от месторождения;

- ПС 110 кВ «Прогресс», расположенная в 40 км к юго-востоку от месторождения;

- одноцепная ВЛ-35, проходящая в 15 км северо-западнее месторождения;

- одноцепная ВЛ-10 кВ, проходящая через северный фланг месторождения.

В 3 км севернее месторождения проходит ЛЭП-10 кВ, соединяющая ПС пунктов Курмансай и Горноводского.

Лесные, строительные материалы и топливо в данном районе отсутствуют.

Режим работы принимается сезонный (7 месяцев), 11 часов в сутки, односменный, 11 часов в сутки; количество рабочих дней в году – 196. Количество рабочих часов 2156.

Координаты земельного участка $50^{\circ} 25' 28,00" \text{ с.ш.}$ $56^{\circ} 18' 01,01" \text{ в.д.}$ $50^{\circ} 23' 12,56" \text{ с.ш.}$ $56^{\circ} 17' 54,19" \text{ в.д.}$ $50^{\circ} 25' 07,00" \text{ с.ш.}$ $56^{\circ} 16' 28,01" \text{ в.д.}$ $50^{\circ} 26' 02,72" \text{ с.ш.}$ $56^{\circ} 16' 35,44" \text{ в.д.}$

Рис 1.1 - Карта-схема расположения предприятия относительно ближайших жилых и водных объектов

Рис 1.2 - Схема расположения источников выбросов и загрязнения атмосферного воздуха.

Рис 1.5 - Карта-схема расположения предприятия относительно ближайших жилых и водных объектов



Рис 1.2 – Схема расположения источников выбросов и загрязнения атмосферного воздуха.



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

1.2.1 Климатические и метеорологические условия

Климат исследуемой территории резко континентальный с холодной зимой и жарким сухим летом. Наиболее теплым является июль $+22,5^{\circ}\text{C}$, наиболее холодными декабрь -19°C , средняя годовая сумма осадков составляет 2400 мм. Безветренного периода почти не бывает. Сильный ветер (20 м/с) бывает 50 дней в году. Район не сейсмичен.

Климатическая характеристика района работ приведена по данным многолетних наблюдений метеостанции г. Мартук, Мартукского района.

Климатическая характеристика о среднегодовой повторяемости направлений ветра и штилей (роза ветров) по данным наблюдений на метеорологической станции Мартук, Мартукского района за период с 2015 по 2019 гг.

Таблица 1.2.1

Наименование характеристик	Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей
	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $^{\circ}\text{C}$	25
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-20
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	12
В	20
ЮВ	14
Ю	10
ЮЗ	12
З	13
СЗ	11
Среднегодовая скорость ветра, м/сек	2,7
Максимальная скорость ветра, м/сек	21,3
Штиль (число случаев)	212,3

Температурный режим

Температурный режим характеризуется резкой континентальностью, высокими годовыми и суточными амплитудами средних значений.

Самым жарким месяцем является июль, самым холодным - январь.

Максимальная летняя температура составляет от $+34,8$ до $42,2^{\circ}\text{C}$

Максимальная зимняя температура составляет от $-31,6^{\circ}\text{C}$ до -40°C .

Среднесуточные колебания температуры могут достигать $12-15^{\circ}\text{C}$, превышая в исключительных случаях 20 и более градусов.

Среднемесячная и годовая температура, °С

Таблица 1.2.2

Метео- станции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Мартук	5,8	15,1	-7,6	5,8	15,1	20	22,3	20,4	13,6	4,4	-4,0	-11,6	4,0

Весна наступает в конце марта, сопровождается интенсивным таянием снега и неустойчивой погодой. Характерныочные заморозки и возврат холодов. Весной могут быть пыльные бури, повторяемость которых за весь теплый период - от 2 до 4 дней в месяц. Средняя продолжительность бури - до одного часа.

Апрель-октябрь характеризуется очень малым количеством осадков - 100 - 150 мм. Годовое количество осадков колеблется в пределах до 200 - 250 мм, запас воды в снеге составляет 60-80 мм. Лето в районе продолжительное и жаркое. Характерно обилие ясных дней - продолжительность солнечного сияния составляет 75 - 80 %. Больших различий в температурах не наблюдается. Холодный период характеризуется умеренно холодной и малоснежной зимой. Основное количество осадков приходится на зимне-весенний период. Период с устойчивым снежным покровом составляет 100 - 120 дней, высота снежного покрова в среднем 25 см, но большая часть снега сильными ветрами может сдуваться в пониженные участки рельефа, где могут образовываться снежные заносы.

Температура воздуха в зимнее время неустойчива. Малая толщина снежного покрова и сильные морозы приводят к промерзанию почвы на глубину более 1,5 м.

С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет 7-10°C.

Весной в первой-второй декаде марта, происходит устойчивый переход среднесуточных температур воздуха через -5°C. Переход через 0°C происходит, как правило, в первой декаде апреля. Устойчивый переход температуры через +5°C имеет место в середине октября.

Разность средней температуры самого теплого и самого холодного месяцев (годовая амплитуда температуры воздуха) колеблется до 40,0°C.

Годовая температура воздуха в среднем по району составляет 4°C.

Продолжительность периода отсутствия морозов колеблется от 140 до 160 дней.

Радиационный баланс

Как уже говорилось выше, климат рассматриваемого района отличается резкой континентальностью. Это обуславливает незначительное покрытие неба облаками, что влечет за собой большой приток солнечной радиации. В подобных условиях радиационный режим является основополагающим фактором формирования погоды. Солнечное сияние летом продолжается от 10 до 12 часов в сутки, зимой соответственно 5-6 часов. За год составляет 2600-2700 часов.

Вследствие такой высокой интенсивности солнечной радиации увеличивается тепловая нагрузка в летний период на 15 -20°C.

Величина радиационного баланса колеблется в пределах 125,6-140,6 ккал/см² в год. Радиационный баланс в разрезе суточного хода определяется в первую очередь изменением высоты солнца. Наибольшее его значение наблюдается в полдень и достигает 0,60-0,70 ккал/см² в летом и 0,06-0,10 ккал/см² в мин зимой.

В ночное время при отсутствии облачности, как в летний так и в зимний периоды, происходит охлаждение подстилающей поверхности, в связи с этим происходит понижение интенсивности радиационного баланса до 0,05 - 0,08 ккал/см² в мин.

Максимальные значения радиационного баланса колеблются по территории в пределах 6,8 - 7,8 ккал/см² в месяц. Минимальные значения наблюдаются в январе - декабре. В отдельные годы его величина может понижаться до 1,5 ккал/см² в месяц.

В отдельные годы величины радиационного баланса могут существенно отличаться от средних многолетних данных и достигать в мае-июле 8-11 ккал/см² в месяц.

В соответствии с действующими методическими рекомендациями и регламентом радиационного контроля, исследовался такой радиационный фактор как мощность экспозиционной и эквивалентной дозы гаммы-излучения на территории с целью выявления участков с аномальными значениями гамма- фона и неучтенных источников ионизирующего излучения.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не выявлено. По результатам гамма съемки на участке выявлено, что мощность гаммы-излучения не превышает допустимое значение - локальные радиационные аномалии обследованной территории отсутствуют.

Максимальное значение мощности дозы гамма излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора 0,17мкЗв/ч. Превышений мощности дозы гаммы излучений на участке не зафиксировано.

Влажность воздуха

Многолетние средние величины относительной влажности воздуха в районе месторождения составляют 64%.

Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Таблица 1.2.3

Наименование метеостанции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Мартук	80	79	80	67	52	50	51	50	56	71	82	82	61

Средние месячные величины абсолютной влажности воздуха изменяются от 5 до 7 мб, достигая максимума в июле.

Дефицит влажности воздуха наблюдается обычно в июле. Его наибольшие средние месячные значения колеблются в пределах 12-18 мб. Зимой эти значения невелики и колеблются в пределах 0,6-1,6 мб.

Максимальное значение температуры воздуха зачастую соответствует наименьшему значению абсолютной влажности. Это происходит в результате развития турбулентного и конвективного перемешивания, вследствие чего влага уносится в верхние слои тропосферы. Поэтому суточный ход абсолютной влажности в теплый период не всегда следует за ходом температуры воздуха.

Приблизительно 57 дней в году отмечается относительная влажность воздуха 30 % и около 100 с относительной влажностью 70 %. В холодное время года влажность достигает максимума и составляет 66 - 78 %. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июле-августе.

Атмосферные осадки

Максимум осадков приходится на теплый период года - 110 мм.

Среднемесячное и годовое количество осадков, мм

Таблица 1.2.4

Наименование метеостанции	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Год
Мартук	16	15	18	20	27	33	35	26	23	28	22	20 273

Максимальное количество осадков наблюдается в летний период, в июле-августе - 37-40 мм. За теплый период (апрель-октябрь) выпадает 58-60 % годовой суммы осадков.

Число дней в году с осадками > 5,0 мм колеблется по территории от 7 до 20, причем наибольшая повторяемость (1-4 дня в месяц) таких осадков приходится на теплый период. Осадки выпадают преимущественно в виде дождей.

В июле и августе отмечаются наибольшие суммы осадков и достигают в отдельных случаях 30-45 мм. Случается, что период отсутствия осадков продолжается месяцами.

Частые суховеи уменьшают и без того скучные запасы влаги в почве. Число дней с атмосферной засухой изменяется в среднем от 50 до 60, достигая в отдельные неблагоприятные годы 114 дней.

Снежный покров

В первой и второй декадах декабря в районе устанавливается устойчивый снежный покров. Среднее количество дней со снежным покровом 120-140, разрушение снежного покрова происходит обычно во второй-третьей декаде марта.

Характер залегания снежного покрова в большей степени зависит от скорости ветра и условий защищенности места. Сильные ветры сдувают снег с возвышенных открытых мест в пониженные участки рельефа. Они не только перераспределяют снег, но и уплотняют его, меняя его структуру.

Ветровой режим

Наблюдается закономерная зависимость режима ветра от сезонных изменений в структуре поля атмосферного давления, которые, в свою очередь, испытывают зависимость от условий притока солнечной радиации и теплофизических особенностей подстилающей поверхности.

1.2.2 Физико-географические условия

Месторождение Шокаш находится в Мартукском районе Актюбинской области, в 110 километрах к северо-западу от областного центра - г. Актобе.

В географическом отношении территория работ и месторождения расположена на водоразделе двух речных систем - Илек и Большая Хобда. Это в значительной степени обусловило характер рельефа поверхности. Северная часть территории района наклонена на север, являясь составляющей водосборной площади р. Илек, южная на юг, в направлении р. Кара - Хобда, притока р. Б. Хобда.

Географические координаты центра месторождения: 56° 17'в.д. и 50°24'с.ш.

1.2.3 Гидрологическая характеристика района

В географическом отношении территория работ и месторождения расположена на водоразделе двух речных систем - Илек и Большая Хобда. Это в значительной степени обусловило характер рельефа поверхности. Северная часть территории района наклонена на север, являясь составляющей водосборной площади р. Илек, южная на юг, в направлении р. Кара - Хобда, притока р. Б. Хобда.

Ближайший постоянно действующий водоток – река Кара-Хобда находится в 16 км юго-западнее месторождения. Объект не попадает в водоохраные зоны и полосы.

Объект не попадает в водоохранную зону реки. Также в связи с с удалённостью водных объектов - опасные явления, режимы водного потока, оценка возможности изъятия воды, необходимость организации зон санитарной охраны в разделе не рассматривались.

По гидрологическому режиму рассматриваемый водоток представляют собой типичную равнинную казахстанскую реку снегового питания с кратковременным весенним половодьем и незначительным, вплоть до отсутствия, стоком в период летне-осеннеи и зимней межени. Подземное питание на временных водотоках практически отсутствует. Дождевые осадки играют незначительную роль в питании водотоков, дополняя только талый сток в период половодья. Все водотоки участка относятся к району резко выраженного недостаточного увлажнения. Поверхностный сток формируется, главным образом, за счет талых вод. Дождевые паводки здесь явление редкое, по объему стока они незначительны. Формирование максимальных расходов воды при дождевых паводках возможно только на малых водосборах, которые целиком может охватить ливневый дождь.

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

В случае отказа от намечаемой деятельности на стадии проектирования, воздействие на окружающую среду производится не будет.

В случае отказа на стадии разработки месторождения, наибольшим изменениям будут подвержены почвенно-растительный покров и атмосферный воздух. Однако, после рекультивационных мероприятий через короткое время произойдет компенсационное восстановление природной среды до первоначального состояния. Необратимых последствий не прогнозируется.

Затраты на ликвидацию и последующие исследования не должны превышать затрат на исследования до начала разработки проектной документации и эксплуатации объекта.

Изменения коснутся практически всех сфер окружающей среды и населения, в связи с тем, что утилизация отходов должна снизить экологическую нагрузку.

1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Земельный участок располагается в Актюбинской области, Мартукский район.

Акт на землю №002235236983 от 07.12.2022 г. до 11.09.2046 г.

Кадастровый номер 02:029:039:164.

Вид право на земельный участок: временное возмездное землепользование.

Площадь земельного участка составляет 25,4249 га.

Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение: размещение и эксплуатации карьера для добычи титано-циркониевых руд, промышленной площадки, горно-обогатительного комплекса, автодороги на месторождении «Шокаш»

Ограничений в использовании и обременения земельного участка: нет.

Делимость земельного участка: делимый.

Земельный участок располагается в Актюбинской области, Мартукский район.

Акт на землю №002235237502 от 07.12.2022 г. до 11.09.2046 г.

Кадастровый номер 02:029:039:165.

Вид права на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование.

Площадь земельного участка составляет 4,3034 га.

Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение: размещение и эксплуатации вахтового поселка, линии электропередачи, автодороги на месторождении «Шокаш»

Ограничений в использовании и обременения земельного участка: нет.

Делимость земельного участка: делимый.

1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Качественная характеристика полезного ископаемого

Результаты детального изучения вещественного состава песков месторождения Шокаш показывают, что они являются комплексным сырьем для получения титановых и цирконовых концентратов.

Руды месторождения представлены мелко- и тонкозернистыми легко дезинтегрируемыми песками, содержащими 7,58% ильменита, 1,0% лейкоксена, 0,89% рутила, 1,17% циркона, свыше 80% кварца и 6,4% глинистых минералов; по данным химического анализа – TiO_2 – 6,30% и ZrO_2 – 0,80%.

Промышленно ценными минералами являются ильменит, рутил, циркон, лейкоксен, анатаз. Лейкоксен и анатаз самостоятельного значения не имеют и поэтому, при обогащении концентрируются в ильменитовом и рутиловом концентратах.

Полезные минералы представлены разновидностями, отличающимися физическими свойствами и составом. Ильменит в различной степени лейкоксенизирован и характеризуется повышенным содержанием оксида титана (80,58%). Циркон представлен обычной и метамиктной разновидностями; содержание оксида циркония в минерале 65,73%.

Все минералы представлены свободными зернами. Песчаные стяжения присутствуют в крупных классах и содержат незначительное количество ценных минералов. Продуктивным классом рудных песков является тонкозернистый-тонкодисперсный песок крупностью - 0,1+0,02 мм, выход которого составляет 42,52%, при содержании в нем 14,62% TiO_2 и 1,86% ZrO_2 , и распределение в нем 98,52% TiO_2 и 98,04% ZrO_2 .

Основным нерудным минералом является кварц. Глинистая часть представлена

каолином.

Вещественный состав песков характеризуется стабильностью содержаний глинистой и зернистой массы, минерального состава и физико-механических свойств рудных и остальных минеральных форм при небольшом колебании в уровне концентрации минералов тяжелой фракции. Из этого следует, что рудные пески месторождения представлены одним технологическим типом.

На основании изучения вещественного состава для обогащения рудных песков может быть рекомендована как гравитационная, так и флотационная схема первичного обогащения с последующей доводкой коллективного чернового концентратата методами магнитной и электромагнитной сепарации.

Попутные компоненты - гафний, скандий, тантал, ниобий и ванадий – связаны с основными рудными минералами: гафний с цирконом, скандий с ильменитом, тантал, ниобий и ванадий с ильменитом и рутилом, редкие земли с цирконом и ильменитом

Химический состав песков характеризуется высокими содержаниями кремнезема, глинозема, оксидов железа, титана и циркония (таблица 3.1). Содержание других компонентов в рудных песках составляет сотые и десятые доли процентов.

Элементы	Исходные пески, γ-100,0%	Элементы	Исходные пески, γ-100,0%
TiO ₂	6,30	P ₂ O ₅	<0,05
ZrO ₂	0,80	Nb ₂ O ₅	0,01
SiO ₂	84,00	V ₂ O ₅	0,025
Al ₂ O ₃	2,80	Cr ₂ O ₃	0,18
Fe ₂ O ₃	3,20	ΣTr ₂ O ₃	0,025
MgO	0,20	Y ₂ O ₃	<0,01
MnO	0,28	SnO ₂	<0,03
CaO	0,08	Th экв.	<0,005
Na ₂ O	0,025	п.п.п.	1,20
K ₂ O	0,11	Итого:	99,435

В результате технологических исследований получены следующие показатели: объемная масса рудных песков в сухом состоянии 1,74 т/м³; во влажном – 1,83 т/м³; коэффициент разрыхления – 1,47; насыпная масса 1,25 т/м³; естественная влажность 4,8 %. При расчетах тоннажа песка принят параметр – 1,74 т/м³.

Оценка радиационной безопасности рудных песков

Руды месторождения Шокаш содержат естественные радионуклиды тория и урана, в связи с чем общая радиоактивность их равна 0,01-0,02 экв.% тория. Торий и уран приурочены к циркону и монозиту.

Все проведенные эксперименты (обработка кислотами, послойной травление и др.) с цирконовым концентратом свидетельствуют о том, что в цирконе естественные радионуклиды (торий и уран) присутствуют не в виде каких-либо самостоятельных микроминеральных фаз, а входят в кристаллическую решетку цирконов. Остальные рудные минералы практически не содержат радионуклидов.

Анализы общей радиоактивности руды и продуктов обогащения выполнены на малофоновой установке УМФ-1500 по бета-излучению и приводятся в таблице 3.2, из которой видно, что большинство продуктов обогащения являются радиационно-безопасными. Активность больше допустимой имеют лишь цирконовые продукты, и работы с ними могут быть отнесены ко 20-й группе радиационной безопасности.

Обогащение рудных песков включало первичное гравитационное обогащение до стадии коллективного концентратата (0,027 экв.% тория) и электромагнитную сепарацию для

выделения из него чернового ильменитового концентрата (0,027 экв.% тория) и рутил-циркон-кварцевого продукта (0,03 экв.% тория).

Рутил-циркон-кварцевый продукт дальнейшей переработке подвергался на отдельном производстве.

Отсюда следует, что производство продуктов по принятой схеме является радиационно-безопасным.

Наименование продуктов	Массовая доля радионуклидов		Соотношение Th/U	Активность	
	торий	уран		экв.% тория	Ки/кг по альфа-изл.
1.Пески	0,003-0,006	0,002-0,004	1,5	0,01-0,02	$7,0*10^{-8}$
2.Коллективный концентрат	0,008	0,005	1,6	0,027	$1,8*10^{-7}$
3.Магнитная фракция коллективного концентрата	0,005	0,004	1,3	0,020	$1,3*10^{-7}$
4. Немагнитная фракция коллективного концентрата	0,008	0,006	1,3	0,030	$2,0*10^{-7}$
5.Рутиловый продукт (проводники электросепарат.)	0,009	0,006	1,5	0,030	$2,0*10^{-7}$
6. Цирконовый продукт (непроводники	0,015	0,011	1,3	0,056	$3,7*10^{-7}$
7.Рутиловый концентрат				0,008	$5,8*10^{-6}$
8.Ильменитовый концентрат	0,009	0,005	1,8	0,027	$1,8*10^{-7}$
9.Цирконовый монац. продукт	0,12	0,025	1,7	0,36	$2,7*10^{-6}$
10.Цирконовый концентрат	0,030		1,2	0,11	$7,0*10^{-7}$
11.Хвосты первичного				0,008	$5,3*10^{-7}$

Запасы полезного ископаемого

На государственный баланс запасы титан-циркониевых песков Участка 1 месторождения Шокаш в Актюбинской области РК на 2024 год приняты в следующих количествах

Показатели	Ед. изм	Минеральны	
		Запасы	Ресурсы
		вероятные	выявленные
Титан-циркониевая россыпь	тыс.м ³	8128,19	1843,32
TiO ₂	тыс.т	848,83	198,63
ZrO ₂	тыс.т	132,52	30,28
<i>Среднее содержание TiO₂</i>	%	6,01	6,19
<i>Среднее содержание ZrO₂</i>	%	0,93	0,94

Согласно отчетности ТОО «Экспоинжиниринг» по форме 1-ТПИ запасы Участка 1 месторождения Шокаш по состоянию на 01.01.2026 г. составляют:

Показатели	изм	Минеральные	
		Запасы	Ресурсы
		вероятные	выявленные
Титан-циркониевая россыпь	тыс.м ³	7581,32	1843,32
TiO ₂	тыс.т	791,720	198,626
ZrO ₂	тыс.т	123,605	30,275
ВСЕГО:			
Титан-циркониевая россыпь	тыс.м ³		9424,63
TiO ₂	тыс.т		990,346
ZrO ₂	тыс.т		153,880

Попутные полезные ископаемые

На месторождении распространены три группы попутных полезных ископаемых.

К первой группе относятся породы вскрыши над Главной рудной залежью, которые представлены кварцевыми песками, супесями и суглинками четвертичных отложений. После удаления почвенного слоя мощность их составит всего 0,2-0,5 м. Оставшиеся кварцевые пески пригодны для производства тарного стекла.

Ко второй группе относятся широко распространенные в продуктивной толще кварцевые пески, представляющие после обогащения ильменит-цирконовых руд хвосты гравитации. После удаления тонких классов они пригодны для производства тарного стекла, а в случае дообогащения электромагнитной сепарацией – производства оконного стекла. Путем соответствующего рассева из вышеупомянутых песков возможно получение формовочных песков марки К, а также для мягкой кровли.

Как строительный материал кварцевые пески по своему качеству соответствуют сырью, пригодному для производства силикатного кирпича.

К третьей группе относятся редкие и рассеянные элементы, изоморфно входящие в решетки рудных минералов и накапливающиеся вместе с ними в одноименных концентратах. Это оксиды скандия, ванадия, ниобия и тантала в ильмените, рутиле и лейкоксене, а также оксиды скандия и гафния в цирконе.

Описание технологического процесса и технологической схемы

Переработка руды составит 344827,6м³/год

Для переработки рудных песков на обогатительной установке принята следующая последовательность технологических операций:

1 – доставка, дозирование, рудоподготовка (2 стадии мокрого грохочения и сгущение в коническом сгустителе)

2 – сепарация гравитационными методом на винтовых сепараторах;

3 – сепарация магнитным методом на двух мокрых магнитных сепараторах;

4 – доводка мокрых концентратов на винтовых сепараторах;

5 – накопление и обезвоживание концентратов в дренажных картах;

6 – сушка концентратов в промежуточных картах на открытом воздухе;

7 – подача концентрата из промежуточных карт на сушку и доводку, сушка в барабанных печах, сухое грохочение, доводка на магнитных сепараторах, накопление в бункерах готовой продукции;

8 – фасовка и упаковка готовой продукции.

Технологические процессы на ОУ Шокаш разделены на 2 участка:

ЛГМС, включает в себя технологические операции 1-5 из предыдущего списка.

ЛС №1, включает в себя операции 6-8 из предыдущего списка для Ильменитового концентрата.

ЛС №2, включает в себя операции 6-8 из предыдущего списка для Рутил-Цирконового продукта.

Размещение указанного объекта обосновывается следующим: минимальное перемещение руды, наличие пилотно-обогатительной установки на территории, наличие необходимой инфраструктуры (дорога, технической воды), отсутствие поверхностных вод, отсутствие зеленых насаждений, территории ранее была подвержена антропогенному воздействию.

Гравитационное и магнитное обогащение

С рудсклада рудные пески самосвальным транспортом подаются в рудоприемный бункер. На рудоприемном бункере предусмотрен колосник для отсекания крупных включений (> 200 мм). С бункера конвейером-питателем пески подаются на первичную дезинтеграцию в скруббер-бутаре, откуда крупный класс +2 мм, представленный крупным гравием и галькой, комками глины и растительными остатками, сбрасывается в отвал. Пульпа после скруббер-бутары подается насосом на мокрое грохочение на грохоте (выбросы отсутствуют, где происходит распульповка и отсекается класс более 0,4 мм. Распульповка ведется за счет подачи воды оборотного цикла в соотношении 3 м3 воды : 1 т руды.

Дозирование нагрузки на технологическую схему песков осуществляется регулировкой высоты подъема шибера на бункере и регулировкой скорости движения ленты на конвейере-питателе при помощи частотного преобразователя. Контроль нагрузки осуществляется с помощью конвейерных весов.

На грохоте класс +0,4 мм выводится из процесса. Он сбрасывается в зумпф для отвального продукта, где частично обезвоживается и вывозится в отработанное пространство карьера. Вода, после обезвоживания надрешетного продукта, поступает в оборотный цикл.

Подрешетный продукт -0,4 мм поступает в конический сгуститель, где происходит частичное обесшламливание пульпы. Пульпа из конического сгустителя через насос поступает на стадию обесшламливания на блок гидроциклонов. Шламы в виде пульпы самотеком направляются в шламонакопитель, где происходит их осаждение. Далее шламы при помощи экскаватора и самосвала вывозятся в отработанное пространство карьера.

Пульпа из после блока ГЦ поступает на стадию концентрации на спиральных сепараторах, где за счет разной плотности разделяются на легкую (пустая порода) и тяжелую (полезные минералы) составляющие. Гравитационное обогащение на спиральных сепараторах включает основную, перечистную, пром-продукт перечистную, хвостовую контрольную стадии.

Результатом гравитационного обогащения являются продукт, состоящий из коллективного концентрата тяжелых минералов и кварцевых песков.

Коллективный концентрат в виде пульпы поступает на магнитную сепарацию в слабом поле на сепараторе ПБМ для выделения из него сильномагнитных включений (магнетит, железная стружка), идущих в отвал. Слабомагнитная составляющая в виде пульпы идет на высокоинтенсивную магнитную сепарацию, где в две стадии на сепараторе SLON и 6ЭРМ-100, где происходит разделение на немагнитный рутил-цирконовый продукт и магнитный ильменитовый продукт.

Немагнитный рутил-цирконовый продукт, после ВИМС, проходит контрольную гравитационную сепарацию и грохочение. Далее полученные продукты поступают в дренажные карты, где происходит обезвоживание продуктов. Вода с дренажа поступает в дренажный зумпф и насосом направляется в конический сгуститель.

Продукты гравитационного обогащения, состоящие из кварцевого песка в виде пульпы подаются в гидроотвал, где обезвоживаются. Обезвоженные кварцевые пески вывозятся самосвалами и складируются для последующей доводки. Вода из гидроотвала поступает в оборотный цикл водоснабжения.

Частично обезвоженные продукты (ИК и РЦП) вывозятся фронтальным погрузчиком на дренажные карты, где происходит их накопление и дренирование.

Сушка и доводка концентратов

Сушка и доводка ильменитового концентратата

С дренажных карт, после предварительного обезвоживания до значения 12-20% влажности, ильменитовый концентрат подается фронтальным погрузчиком в приемный бункер линии сушки, затем по конвейеру подается в барабан сушильной печи где производится сушка продукта до влажности 1%. Высушенный ильменитовый концентрат из печи подается с помощью ковшового элеватора подается на охладитель, где охлаждается до температуры не выше 60 °С. Охлажденный ильменитовый концентрат из печи подается с помощью ковшового элеватора подается на виброконвейер, где на сите отсекаются посторонние загрязнения и с которого концентрат поступает на первую стадию сухой магнитной сепарации где производится первичное извлечение магнитного материала. Магнитный продукт подается в бункер готовой продукции, промпродукт подается на перечистные стадии. Готовый продукт из бункера упаковывается в тару, затем передается на склад готовой продукции. Промпродукт доводки со стадий перечистки выгружается в бункер, откуда вывозится фронтальным погрузчиком на склад промпродукта.

Линия сушки и доводки концентратата ИК оборудована системой удаления и очистки газопылевой смеси, образующейся в сушильном барабане и охладителе в процессе сушки и охлаждения. Разрежение в печи создается вентилятором-дымососом. Пылевая составляющая осаждается при прохождении через батареи циклонов и накапливается в бункере циклонов, откуда вывозится фронтальным погрузчиком в склад ИК.

Сушка и доводка концентратата РЦП

По мере накопления и частичного обезвоживания до 20-12% влажности в дренажной карте, влажный рутил-цирконовый продукт фронтальным погрузчиком в приемный бункер линии сушки, затем по конвейеру подается в барабан сушильной печи, где производится сушка продукта до влажности 0,5%. Высушенный РЦП из печи подается с помощью ковшового элеватора подается на виброконвейер, где на сите отсекаются посторонние загрязнения и с которого горячий концентрат поступает в бункер-охладитель. В охладителе концентрат охлаждается до температуры 80°С. После этого продукт самотеком поступает две стадии доводки на электромагнитных сепараторах. Готовый продукт подается ковшовым элеватором в бункер готовой продукции. Из бункера готовой продукции РЦП выгружается в тару и передается на склад готовой продукции. Немагнитный промпродукт доводки с сепаратора вывозится фронтальным погрузчиком на склад промпродукта. Магнитный промпродукт ковшовым элеватором подается на линию сушки и доводки ИК.

Линия сушки и доводки концентратата РЦП оборудована системой удаления и очистки газопылевой смеси, образующейся в сушильном барабане в процессе сушки. Разрежение в печи создается вентилятором-дымососом. Пылевая составляющая осаждается при

прохождении через батареи циклонов и накапливается в бункере циклонов, откуда вывозится фронтальным погрузчиком на склад влажного РЦП.

Водоснабжение технологической схемы

В технологическом процессе используется как чистая техническая вода из скважин, так и вода оборотного цикла водоснабжения.

Чистая техническая вода

Чистая техническая вода применяется в качестве смывной воды на роторах магнитных сепараторов SLON и 6ЭРМ-100 и для обеспечения давления в сальниковых уплотнителях насосов.

Для обеспечения подачи чистой технической воды на ОУ используются 16 скважин, расположенных на территории ОУ. Вода из скважин насосами подается в накопительные емкости общим объемом 225 м³. Количество добывной воды учитывается с помощью расходомеров-счетчиков, установленных на каждой скважине.

Вода из накопительных емкостей подается насосами второго подъема в магистраль на смыв роторов магнитных сепараторов SLON и 6ЭРМ-100 и в магистраль системы сальниковых уплотнителей. Потребление чистой воды учитывается расходомерами-счетчиками, установленными на обеих магистралях.

Избыточная вода (перелив накопительных емкостей) направляется на подпитку в пруд-накопитель.

Цикл оборотного водоснабжения

В водоснабжении технологического процесса используется вода оборотного цикла. Основным источником воды для распульповки руды является пруд – накопитель рабочим объемом 22,6 тыс м³ и пруд-осветлитель рабочим объемом 16,8 тыс. м³. В периодостоя между сезонами работы, пруд наполняется за счет осадков и талых вод. В период работы ПОУ вода из пруда-накопителя с помощью насосной станции оборотного цикла подается на технологические узлы в соответствии с технологической схемой. Вода, выделенная при дренировании и обезвоживании продуктов, хвостов собирается и перенаправляется в пруд-накопитель. Расход воды ОЦ учитывается с помощью расходомера-счетчика, установленного на насосной станции ОЦ.

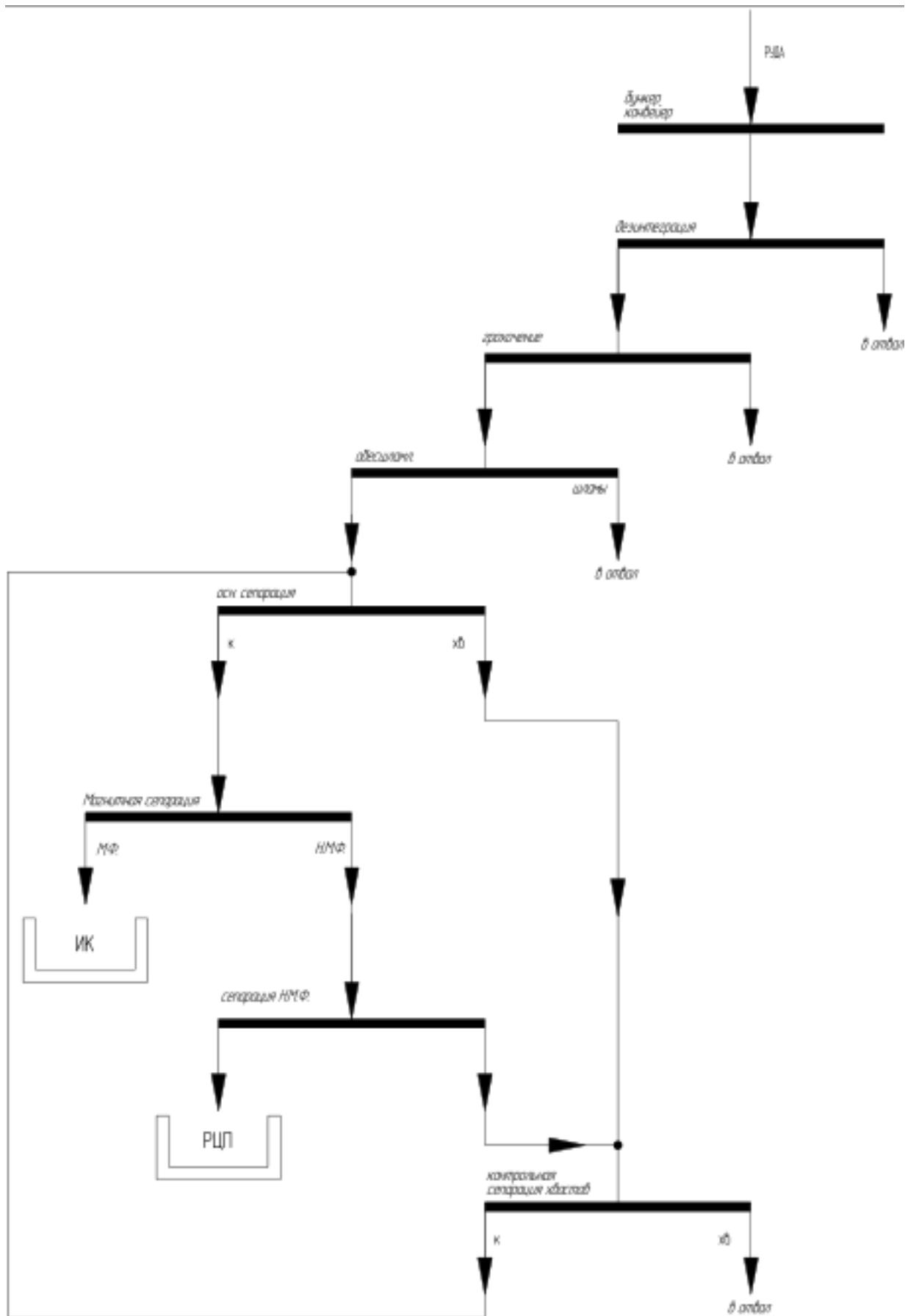
Кварц и промпродукт

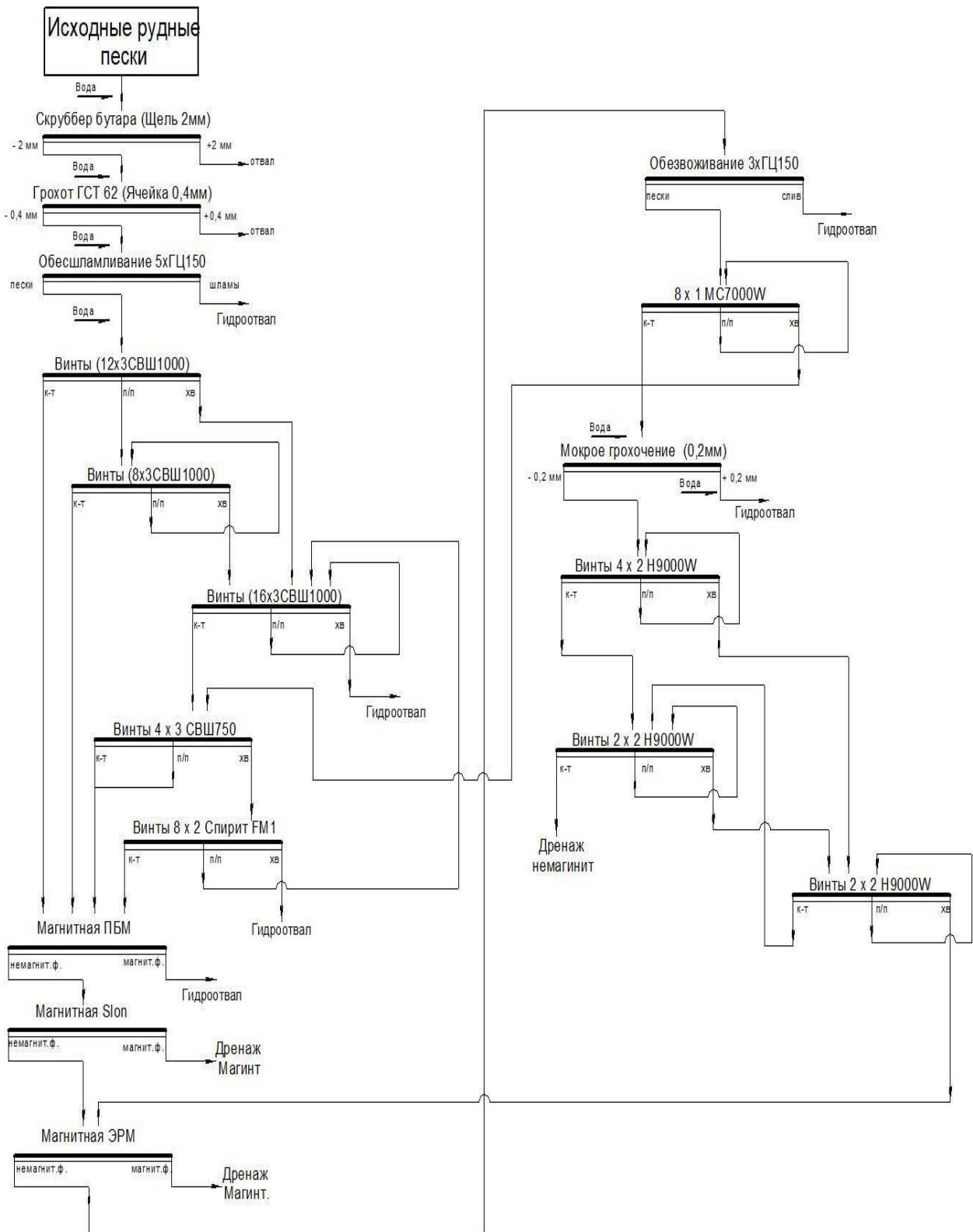
В процессе обогащения концентратов образуется кварцевый песок, с незначительным содержанием полезных компонентов, извлечь которые применяемая технология не позволяет. Также образуются шламы, полученные на этапе сгущения и обесшламливания. Кварцевый песок выводится из схемы в виде пульпы и сбрасывается в гидроотвал, где происходит обезвоживание. Обезвоженные кварцевые пески извлекаются из пространства гидроотвала и транспортируются в отработанное пространство карьера.

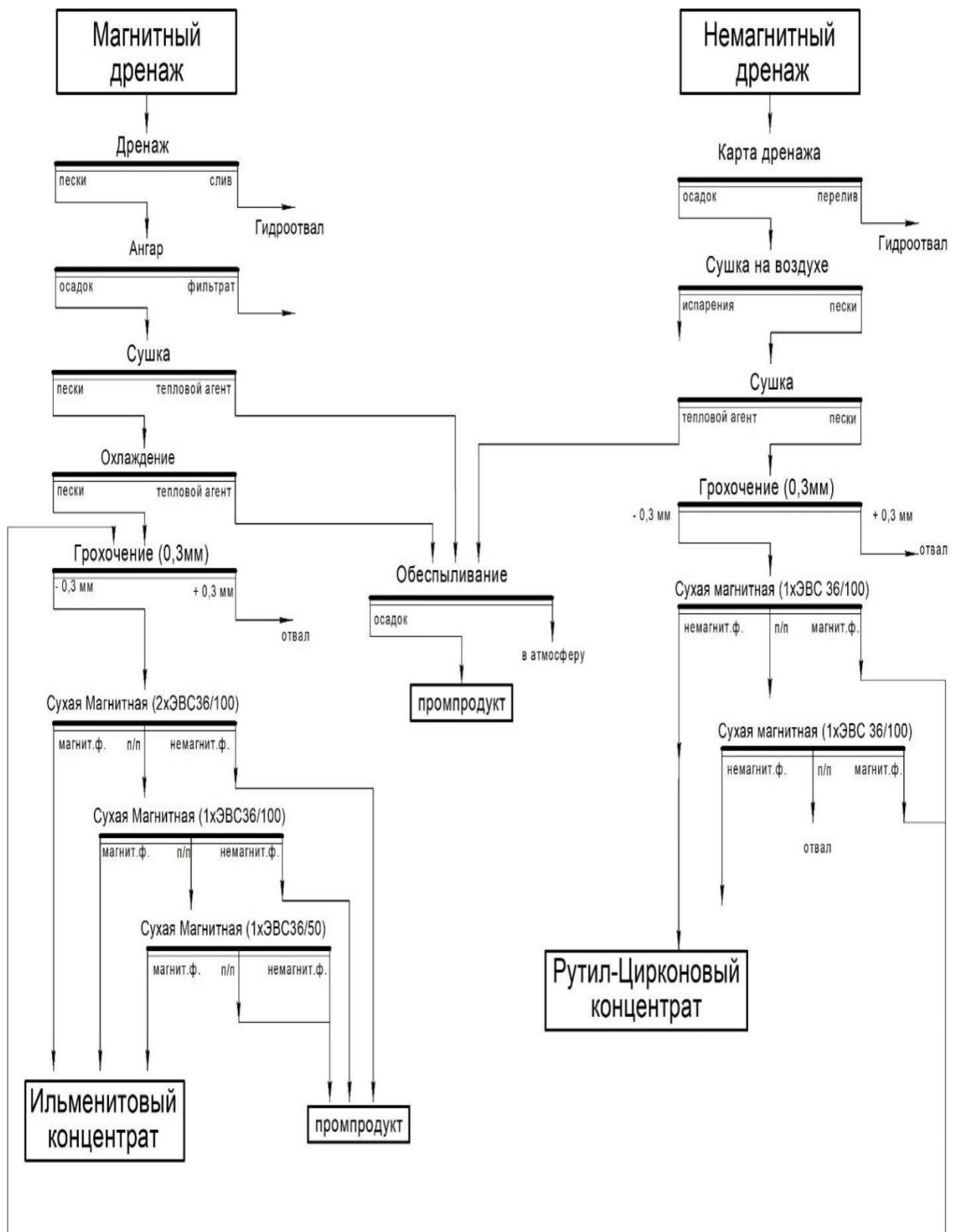
В процессе доводки концентратов на линии сушки ИК образуются слабомагнитные фракции, содержащие значительное количество рутила и циркона.

В процессе доводки концентрата РЦП образуются сильномагнитные фракции, содержащие значительное количество ильменита.

Данные продукты могут быть переработаны повторно. С целью сохранения продукты вывозятся на склад промпродукта и хранятся до повторной переработки.







Объекты электроснабжения

Для освещения рабочих площадок карьера в темное время суток, а также административных и бытовых помещений используется ЛЭП 0,4 кВ, которая проложена от электрогенератора, расположенного на территории основной площадки (АБП).

К ней подключены мобильные осветительные светильники, вагон-дома и вся бытовая техника, расположенная в них.

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

При проведении работ предприятие старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

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

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Используемые технологические оборудование соответствуют противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и при использовании оборудования с соблюдением правил безопасности и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз.

Критериями для выбора оборудования являются:

- характер работ;
- производительность технологических оборудований;
- малоотходность или безотходность технологий;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

В процессе проведения работ будут образовываться коммунальные и производственные отходы. Отходы производства и потребления собираются, хранятся, транспортируются в места утилизации или захоронения.

Применение передовых технологий и надежного оборудования значительно снижают риск загрязнения окружающей среды вследствие аварий.

На предприятии будут применяться технологии, из всех рассматриваемых вариантов, исходя из оценки местных условий и возможностей достижения техническими критериями, концентрация вредных выбросов в пределах допустимого.

И дополнительные мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не требуются.

Специальные мероприятия по сокращению выбросов в атмосферный воздух

В период эксплуатации:

- ✓ Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- ✓ Контроль, за точным соблюдением технологии производства работ.

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

Постутилизация объекта – комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

Проектом не предусматривается снос зданий и сооружения.

В случае если возникнет необходимость утилизации намечанной деятельности, будет дополнительно разработана рабочая документация.

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

1.7.1 Воздействие на атмосферный воздух

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

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории.

С учетом требований законодательных документов экологические факторы при принятии решения о строительстве новых объектов, реконструкции или техническом перевооружении действующих являются определяющими.

Эти факторы предусматривают жесткие экологические требования к разрабатываемой документации при принятии проектных решений, требуют оценки характера использования природных ресурсов, определения параметров воздействия объекта на компоненты окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха. Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1 ПДК.

В данном разделе рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности переработки газа.

Группы суммаций на период эксплуатации 2026-2035гг. приведены в таблице 1.7.1.1.

Таблица групп суммаций на существующее положение

Таблица 1.7.1.1.

Мартукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	3
			1
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	

Пыли	2902	тексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
	2908	Взвешенные частицы (116) 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)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
		Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.

Расчет приземных концентраций, проведенный по программе Эра версия 3.0.405, показал, что, на существующее положение на границе промышленных площадок концентрация ЗВ в приземном слое составляет менее 1 ПДК.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации предоставлен в приложении 4 и 4.1.

На основании представленных проектных данных были выявлены стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, от источников рассчитаны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Наиболее опасным является загрязнение атмосферного воздуха, поскольку оно распространяется на все компоненты окружающей среды (почвы, поверхностные и подземные воды) и может переноситься на значительные расстояния.

Основным видом воздействия объекта на состояние окружающей среды в период эксплуатации является загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ в результате:

- поступления загрязняющих веществ, которые выделяются при работе техники (бульдозер, экскаватор), пересыпки и хранении материалов и т.д.
- поступления продуктов сгорания от передвижных источников;

В данном разделе определены количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, качественные и количественные характеристики выбросов на период эксплуатации, выполнены расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения предприятия с оценкой уровня загрязнения на границе санитарно-защитной зоны.

На период эксплуатации: 22 стационарных источников загрязнения, в том числе, 7 организованных источников и 15 неорганизованных источника загрязнения.

Суммарно в год от 22 источников загрязнения в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 19 наименований.

С учетом существующих объемов работ, расчетный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников выбросов составляет:

На период эксплуатации 2026-2035гг.:

Всего: 80.2598071444 – т/год, из них:

- твердых – 63.185431 т/год;
- газообразных и жидких – 17.0743761444 т/год.

На основе выполненной работы определены нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ по каждому источнику выброса и в целом по предприятию

по всем загрязняющим веществам, имеющимся в составе выбросов на каждый этап проведения работ.

Перечень загрязняющих веществ и их количество по видам на период эксплуатации представлено в разделе 5, подраздел 5.1.

1.7.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды

В целом на период разработки на месторождении при соблюдении технологического регламента, техники безопасности и природоохранных мероприятий, не ожидается крупномасштабных воздействий на подземные воды. Комплекс водоохранных мер, предусматриваемый при разработке месторождения в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды при обогащении титан-циркониевых руд месторождения «Шокаш» отсутствует.

Остаточные последствия

Остаточные последствия воздействия будут минимальными при условии выполнения вышеизложенных рекомендаций.

1.7.3 Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду

В процессе эксплуатации объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказывать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе эксплуатации фабрики является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

В период эксплуатации на рассматриваемом участке не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются грохот, конвейера.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибраций:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке эксплуатации не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

Виды образующихся отходов

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Расчет и обоснование объемов образования твердо-бытовых отходов

Расчет произведен согласно РНД 03.1.03.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется по формуле: $G = n * q * p$, где q - норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $1,06 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, n - численность работающих (человек), p - средняя плотность отходов, которая составляет $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

$$G = 1,06 \text{ м}^3/\text{год} \times 100 \text{ чел.}/\text{год} \times 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 = 26,5 \text{ т}/\text{год}.$$

Объемы образования твердо-бытовых отходов

Наименование отхода	Количество, т/год
	2026 – 2035 гг.
Твердо-бытовые отходы	26,5
Всего	26,5

Объем отработанных аккумуляторов

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Норма образования отходов определяется по формуле:

$$M = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / t, \text{ (т/год)},$$

где n_i – количество аккумуляторов, шт.;

m_i – средняя масса аккумулятора, кг;

α – норма зачета при сдаче (80 %);

t – срок фактической эксплуатации (3 года для автотранспорта).

На предприятии используется 13 единиц техники (автотранспорт и спецтехника), в результате эксплуатации которых образуются отработанные аккумуляторы.

Количество аккумуляторов на предприятии

Модель техники	Количество аккумуляторов для данной модели (шт.)	Средняя масса аккумулятора (кг)	Срок фактической эксплуатации (лет)
ZL 50GN	2шт	25кг	3года
ZL 50GN	2шт	25кг	3года
ZL 50 GL	2шт	25кг	3года
MANITOU	1шт	32кг	3года
Газ 66	1шт	17кг	3года
УАЗ	1шт	17кг	3года
ФАС-150КВ(ЯМЗ-238ДИ.модифицированный под работу на газе)	2	45	3года

Расчет объема образования отработанных аккумуляторов

$$N = 6 * 25 * 0.8 * 10^{-3} / 3.0 = 0.04 \text{ т/год}$$

$$N = 1 * 32 * 0.8 * 10^{-3} / 3.0 = 0.009 \text{ т/год}$$

$$N = 2 * 17 * 0.8 * 10^{-3} / 3.0 = 0.009 \text{ т/год}$$

$$N = 2 * 45 * 0.8 * 10^{-3} / 3.0 = 0.024 \text{ т/год}$$

Объемы образования отработанных аккумуляторов

Наименование образующегося отхода	Количество, т/год
	2026 – 2035 гг.
Аккумуляторы	0,082
Итого	0,082

Расчет образования изношенных шин

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п

Образование отработанных автомобильных шин рассчитывается по формуле:

$$\text{Мотх} = 0.001 \cdot \text{Пср} \cdot K \cdot k \cdot M / H, (\text{т/год}),$$

где: K – количество автомашин, шт.;

k – количество шин, установленных на автомашине, шт.;

M – масса шины (принимается в зависимости от марки шины), кг;

Пср – среднегодовой пробег автомобиля, тыс. км;

H – нормативный пробег шины, тыс. км.

Модель техники	Количество автомобилей с шинами данной марки (штук)	Количество шин установленных на данной марке автомобиля (штук)	Масса одной шины (кг)	Среднегодовой пробег автомобилей с шинами данной марки (тыс. км)	Нормативный пробег автомобилей с шинами данной марки (тыс. км)
ZL 50GN	1	4шт	250кг	3000 моточасов	7000 моточасов
ZL 50GN	1	4шт	250кг	3000 моточасов	7000 моточасов
ZL 50 GL	1	4шт	250кг	900 моточасов	7000 моточасов
MANITOU	1	4шт	80кг	750 моточасов	9000 моточасов
Газ 66	1	4шт	60кг	2500 км	20 000 км
УАЗ	1	4шт	5кг	14 000 км	50 000 км

Расчёт образования изношенных шин

№ п/п	Марка техники	К. шт	к. шт	Пср. тыс. км	Н. тыс. км	М. кг	Количество отработанных шин
1	ZL 50GN	1	4	40	80	250	0,5
2	ZL 50GN	1	4	40	80	250	0,5
3	ZL 50 GL	1	4	15	80	250	0,19
4	MANITOU	1	4	10	120	80	0,03
5	Газ 66	1	4	2,5	20	60	0,03
6	УАЗ	1	4	14	50	5	0,006

Результаты расчета объема изношенных шин сведены в таблицу.

Объемы образования отработанных шин

Наименование отхода	Количество, т/год
	2026 – 2035 гг.
Отработанные шины	1,25
Всего	1,25

Объем образования металлом (лом черного металлома)

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot \alpha \cdot M, \text{т/год},$$

где n – количество машин, шт.,

M – масса металла на единицу автотранспорта (для грузового транспорта M = 4.74 т);

где n – число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года; α – нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта $\alpha = 0,016$, для

грузового транспорта $\alpha = 0,016$, для строительного транспорта $\alpha = 0,0174$); M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта $M = 1,33$, для грузового транспорта $M = 4,74$, для строительного транспорта $M = 11,6$).

По данным, представленным предприятием на балансе у предприятия находится:
- 1 ед. грузового транспорта

Расчет объема образования металлического лома:

$$N \text{ гр.} = 1 * 0.016 * 4.74 = 0,07584 \text{ т/год};$$

По данным, представленным предприятием на балансе у предприятия находится:
- 5 ед. легкового транспорта

Расчет объема образования металлического лома:

$$N \text{ гр.} = 5 * 0.016 * 1,33 = 0,1064 \text{ т/год};$$

Результаты расчета объема образования металлического лома и сведены в таблицу
Объемы образования металлического лома

Наименование отхода	Количество, т/год
	2026 – 2035 гг.
Металлический лом при ремонте грузового транспорта	0,07584
Металлический лом при ремонте легкового транспорта	0,1064
Всего	0,18224

Расчет образования отработанных фильтров

$$M = N * n * m * a * k * 0,001$$

где:

- M — годовое образование отхода, т/год
- N — количество единиц техники, шт
- n — количество замен фильтра в год, раз/год (принимается 2 раза в год)
- m — масса одного отработанного фильтра, кг
- a — количество фильтров на 1 единице технике

Топливные фильтры

Модель техники	Количество автомобилей данной марки (штук)	Количество фильтров в данной марке автомобиля (штук)	Масса фильтра данной модели (кг)	Коэффициент замасливания	Объем образованного отхода
ZL 50GN	1	3	0,5	1,3	0,0039
ZL 50GN	1	3	0,5	1,3	0,0039
ZL 50 GL	1	3	0,5	1,3	0,0039
MANITOU	1	2	0,2	1,3	0,00104
Газ 66	1	1	0,1	1,3	0,00026
УАЗ	1	1	0,2	1,3	0,00052
Всего					0,01352

Масляные фильтры

Модель техники	Количество автомобилей данной марки (штук)	Количество фильтров в данной марке автомобиля (штук)	Масса фильтра данной модели (кг)	Коэффициент замасливания	Объем образованного отхода
ZL 50GN	1	2	0,5	1,4	0,0028
ZL 50GN	1	2	0,5	1,4	0,0028
ZL 50 GL	1	2	0,5	1,4	0,0028
MANITOU	1	1	0,5	1,4	0,0014
Газ 66	1	1	0,5	1,4	0,0014
УАЗ	1	1	0,2	1,4	0,00056
ФАС-150Кв(ЯМЗ-238ДИ.модифицированный под работу на газе	1	1	1	1,4	0,0028
Всего					0,01456

Воздушные фильтры

Модель техники	Количество автомобилей данной марки (штук)	Количество фильтров в данной марке автомобиля (штук)	Масса фильтра данной модели (кг)	Коэффициент замасливания	Объем образованного отхода
ZL 50GN	1	2	1,5	1,1	0,0066
ZL 50GN	1	2	1,5	1,1	0,0066
ZL 50 GL	1	2	1,5	1,1	0,0066
MANITOU	1	1	1,5	1,1	0,0033
Газ 66	1	1	0,5	1,1	0,0011
УАЗ	1	1	0,5	1,1	0,0011
Всего					0,0253

Объемы образования отработанных фильтров

Наименование отхода	Количество, т/год
	2026 – 2035 гг.
Топливные фильтры	0,01352
Масляные фильтры	0,01456
Воздушные фильтры	0,0253
Всего	0,05338

Объем отработанного масла:

Модель техники	Количество отработанного масла, т/год
ZL 50GN (3 ед.)	0,435
MANITOU	0,0272
Газ 66	0,022
УАЗ	0,016
ФАС-150Кв(ЯМЗ-238ДИ. модифицированный под работу на газе)	0,0317
Всего	0,5319

Расчет и обоснование объемов образования огарков сварочных электродов

Расчет произведен согласно Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008 г. № 100-п.

Расчет образования огарков сварочных электродов производился по формуле:

$$N = M_{ост} * a, \text{ т/год},$$

где: $M_{ост}$ – расход электродов, т/год;

a - остаток электрода, 0,015.

Расчет объема образования огарков сварочных электродов

Марка электрода	Количество, т.	Количество отхода, т/год
МР-3	0,5	0,0075
Электроды УОНИ 13/55	0,5	0,0075
Итого	1	0,015

Объемы образования огарков сварочных электродов

Наименование отхода	Количество, т/год
Огарки сварочных электродов	0,015
Всего	0,015

Расчет и обоснование объемов образования использованной тары ЛКМ

Расчет произведен согласно Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008 г. № 100-п.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

$$N = 0,0002 \times 600 + 0,003 \times 0,05 = 0,1215 \text{ т/год.}$$

Расчет объема образования банок из-под краски

Вид краски	Масса данной тары, т	Количество данной тары, шт.	Масса краски в данной таре, т	N, т/год
ЛКМ	1,8	600	0,003	0,1215

Объемы образования банок из-под краски

Наименование отхода	Количество, т/год
Банки из-под краски	0,1215
Всего	0,1215

Объем промасленной ветоши:

Объем ветоши поступающей на предприятие – 3,3 т/год

Объёмы и характеристика отходов, образующихся на предприятии на период эксплуатации

Таблица 1.8.2

Наименование отхода	Место образования	Объем образования т/год	Периодичность образования	Международный код идентификации (согласно Классификатора отходов №314 от 06.08.2021 г.)	Места складирования, утилизации и (или) захоронения
1	2	3	4	5	6
Промасленная ветошь	Пром.площадка	3,3	В период ремонтных работ	Промасленный обтирочный материал (Ветошь, салфетки и др.) (код 15 02 02*, 15 02 03)	Складирование в специальных контейнерах
Твердо-бытовые отходы	Пром.площадка	26,5	Ежедневно	Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)	Вывоз сразу
Отработанные фильтра	Пром.площадка	0,05338	В период ремонтных работ	Отработанные фильтры (код 16 01 07)	Складирование в специальных контейнерах
Отработанные автошины	Пром.площадка	1,25	В период ремонтных работ	Отработанные шины (код 16 01 03)	Складирование в специальных контейнерах
Отработанные масла	Пром.площадка	0,5319	В период ремонтных работ	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (код 13 02 08*)	Складирование в специальных контейнерах
Отработанные аккумуляторы	Пром.площадка	0,082	В период ремонтных работ	Батареи и аккумуляторы, за исключением упомянутых в 20 01 33 (код 20 01 34)	Складирование в специальных контейнерах
Металлолом	Пром.площадка	0,184224	В период ремонтных работ	Черные металлы (код 16 01 17)	Складирование в специальных контейнерах
Банки из-под краски	Пром.площадка	0,1215	В период ремонтных работ	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (код 08 01 11*)	Складирование в специальных контейнерах
Огарки сварочных электродов	Пром.площадка	0,015	В период ремонтных работ	Отходы сварки (код 12 01 13)	Складирование в специальных контейнерах

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, для всех отходов на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Социально-экономические характеристики классифицируются наукой – экологией человека следующим образом: демографические характеристики, показатели, характеризующие условия трудовой деятельности и быта, отдыха, питания, водопотребления, воспроизводства и воспитания населения, его образования и поддержания высокого уровня здоровья; характеристики природных и техногенных факторов среды обитания населения.

В связи с этим в данном разделе дается обзор основных социально-экономических условий, демографические и санитарно-гигиенические условия проживания населения в районе проводимых работ на основе отчетных данных Агентства РК по статистике, областного управления статистики.

Численность населения Актюбинской области на 1 февраля 2025г. составила 950,1 тыс. человек, в том числе 718,6 тыс. человек (75,6%) – городских, 231,5 тыс. человек (24,4%) – сельских жителей.

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2024г. составила 22,5 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,7 % к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 марта 2025г. составила 18329 человек, или 2,6% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2024г. составила 406520 тенге, прирост к IV кварталу 2023г. составил 12,6%.

Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2024г. составил 103,7%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2024г. составили 184934 тенге, что на 11% выше, чем в III квартале 2023г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 2,2%. Прогнозируемое воздействие на социально-экономическую среду от реализации рассматриваемого проекта в целом следует отнести к положительным.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024г. составил в текущих ценах 3599622,7 млн. тенге. По сравнению с январем-сентябрем 2023г. реальный ВРП увеличился на 7%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 45,4%, услуг – 54,6%.

Индекс потребительских цен в феврале 2025г. по сравнению декабрем 2024г. составил 103,4%.

Цены на продовольственные товары выросли на 3,7%, непродовольственные товары – на 2%, платные услуги для населения – на 4,3%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в феврале 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. снизились на 0,5%.

Объем розничной торговли в феврале 2025г. составил 103801,2 млн. тенге, или на 4,5% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в февраля 2025г. составил 208607,3 млн. тенге, и больше 0,6% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 52,5 млн. долларов США и по сравнению с январем 2024г. уменьшилась на 59,2%, в том числе экспорт – 9,1 млн. долларов США (на 79,7% меньше), импорт – 43,4 млн. долларов США (на 48,2% меньше).

Состояние здоровья населения

Загрязнение окружающей среды, как отрицательно влияющий на состояние здоровья населения фактор, на территории области играет неоднозначную роль. При проведении работ загрязнение воздушного бассейна в результате работы автотранспорта, спецтехники, наряду с нарушением почвенно-растительного покрова, также является наиболее значимым последствием реализации проекта.

Принятые проектом технические решения обезвреживания отходов производства и потребления полностью исключают их неблагоприятное воздействие на здоровье проживающего в районе населения.

В связи с нахождением объекта на значительном расстоянии от населенных пунктов значимого воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается.

Концентрация загрязняющих веществ, согласно проведенным расчетам рассеивания составляет менее 1 ПДК на границе СЗЗ, что подтверждает, что влияние на население производиться не будет.

2.1. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду

Данная территория расположена в промышленной зоне города, удалена от жилой зоны и ближайшего водного объекта на 1 км и на 7 км соответственно.

Выбранный вариант осуществления намечаемой деятельности с учетом ее расположения, особенностей и возможного воздействия на окружающую среду является самым рациональным вариантом, поскольку в применимые технологические решения, соответствующие научным передовым технологиямс наименьшим возможным воздействием на окружающую среду среди аналогичных технологий.

Воздействие на окружающую среду в процессе утилизации отходов и последующего вторичного использования сырья от переработанных отходов оказывает меньшее влияние, чем воздействие на окружающую среду при захоронении этих отходов. В этой связи делать выбор в пользу альтернативных вариантов не целесообразно.

3. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

3.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Планируемые работы не приведут к значимому 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.

3.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Растительный мир

Площадка расположена на ровном участке слабоволнистой равнины и представлена мозаичным комплексом растительных сообществ.

Растительный покров типичен для зоны степей и в целом неоднороден. Для него характерны низкорослость, комплексность и изреженность. Проективное покрытие обычно не превышает 50 - 70 %.

Растительность представлена степными формами трав (ковыль, типчак, полынь). К склонам долин и пониженным участкам рельефа приурочены кустарники; по берегам реки произрастает камыш, тальник и рогоз.

Район площадь месторождения занят сенокосными угодьями и пастбищами.

В описываемом регионе животный мир представлен одним видом земноводных (зеленая жаба) и 12-тью видами пресмыкающихся пустынного комплекса - среднеазиатская черепаха, гекконы – пискливый, серый и каспийский, такырная, ушастая и круглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный и восточный удавчики и стрелазмея. В то же время прослеживается неравномерность заселения пустынь различного типа. Наиболее массовыми в глинистых пустынях и отчасти песчаных является разноветная

При эксплуатации объекта, вырубка или перенос зеленых насаждений не предусматривается, в виду их отсутствия.

Животный мир

Животный мир, несмотря на скудные климатические условия, довольно азнообразный.

Из копытных в степных просторах в летнее время большие стада сайги, в зарослях камыша по берегам рек водятся дикие кабаны.

Из хищных млекопитающих обитают волк, корсак, лиса, хорь и др.

В весенне время сюда прилетают много мелких певчих птиц, кроме того, в то же время в прибрежных зарослях рек гнездится водоплавающая промысловая дичь: утки, гуси и др.

Из пресмыкающихся имеются ящерицы, ядовитые змеи и черепахи. В реках водится пресноводная рыба: щука, окунь, язь и карась.

Видовой состав гнездящихся в пустынных ландшафтах птиц невелик, здесь встречаются 5-ти видов хищных птиц – курганник, степной орел, могильник, балобан и обыкновенная пустельга; 2 вида журавлеобразных, 2 вида куликов, 2 вида рябков, 4 вида ракшеобразных, 2 вида сов, 2 вида воробьев, один вид овсянок. У временных водоемов поселяются 2 вида уток (огарь и пеганка).

В период миграций (апрель-май, август-октябрь) численность птиц взрастает до 70 -100 птиц/км. Причем здесь встречаются, как типичные обитатели пустынь, так и птицы древесно-кустарниковых насаждений и ооловодные птицы (особенно в весенний период). Особое место в период миграции представляют временные водоемы в понижениях рельефа и вдоль чинков. В зависимости от обводненности птицы могут задерживаться здесь до конца мая-середины июня.

В Актюбинском районе птицы, занесенные в Красную книгу Казахстана, встречаются только на пролете в апреле и августе-сентябре. Ближайшие места гнездования - это система озер Тургайской впадины, т.е. на значительном расстоянии от места нахождения объекта недропользования – Участка 1 месторождения Шокаш.

В районе месторождения преимущественно развито сельское хозяйство.

Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром не планируется.

Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. При проведении работ все работающие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного мира и запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц.

3.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Земельный участок располагается в Актюбинской области, Мартукский район.

Акт на землю №002235236983 от 07.12.2022 г. до 11.09.2046 г.

Кадастровый номер 02:029:039:164.

Вид право на земельный участок: временное возмездное землепользование.

Площадь земельного участка составляет 25,4249 га.

Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение: размещение и эксплуатации карьера для добычи титано-циркониевых руд, промышленной площадки, горно-обогатительного комплекса, автодороги на месторождении «Шокаш»

Ограничений в использовании и обременения земельного участка: нет.

Делимость земельного участка: делимый.

Земельный участок располагается в Актюбинской области, Мартукский район.

Акт на землю №002235237502 от 07.12.2022 г. до 11.09.2046 г.

Кадастровый номер 02:029:039:165.

Вид право на земельный участок: временное возмездное долгосрочное землепользование.

Площадь земельного участка составляет 4,3034 га.

Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение: размещение и эксплуатации вахтового поселка, линии электропередачи, автодороги на месторождении «Шокаш»

Ограничений в использовании и обременения земельного участка: нет.

Делимость земельного участка: делимый.

В зависимости от комплекса природных факторов территория области делится на почвенно-географические районы. Вся северная часть Актюбинской области покрыта

чернозёмами южными и темно-каштановыми почвами под ковыльными степями, где она сохранилась с обилием разнотравья. Изредка среди них встречаются пятна каштановых солонцеватых почв, приуроченных к склонам невысоких сыртов и солонцы. В почвенном покрове преобладают темно-каштановые почвы, по склонам возвышенностей встречаются эродированные и солонцеватые почвы. Почвообразующие породы представлены глинами и тяжелыми суглинками. Для темно – каштановых почв характерны темно-серая с коричневатым оттенком окраска, комковая, комковато- зернистая структура гумусового горизонта целинных угодий и пылевато-комковатая – пахотных. Темно-каштановые нормальные почвы встречаются на плоских повышенных водораздельных участках и в верхних частях пологих склонов под типчаково-ковыльной растительностью. Мощность гумусового горизонта колеблется от 30 до 45 см.

Общее направление почвообразовательных процессов в пределах обследованной территории определяется ее приуроченностью к подзоне сухих степей широтной степной тонны, климатические условия которой характеризуются сухостью и резкой континентальностью. Одной из характерных особенностей теплового режима территории является резкое нарастание температур при переходе от зимы к весне и от весны к лету. С учетом значительного промерзания почв зимой (100-150 см) такое быстрое нарастание температур в период снеготаяния сопровождается перераспределением и стоком талых вод в отрицательные элементы рельефа, вызывающим развитие процессов водной эрозии и обуславливающим неоднородность структуры почвенного покрова с широким развитием почвенных комбинаций (комплексов, сочетаний, пятнистостей), связанных с различным мезо - и микро рельефным залеганием почв.

В системе почвенно-географической зональности подзона сухих степей является областью распространения темно-каштановых почв, которые в пределах обследованного территории занимают наибольшую территорию. Почвенный покров водораздельных поверхностей представлен преимущественно темнокаштановыми нормальными почвами. В условиях более расчлененного рельефа меловые отложения залегают близко к поверхности, и здесь преобладают темно-каштановые карбонатные почвы. На склонах увалов, бортах речных долин, оврагов и балок широкое распространение получили темно- каштановые эродированные почвы. По понижениям в условиях дополнительного увлажнения (днища балок, оврагов, надпойменные террасы) залегают лугово-каштановые нормальные и солонцеватые почвы и их комплексы с солонцами, а также луговые почвы. Почвенный покров наиболее низкого уровня речных долин, затапливаемых во время паводков, представлен пойменными луговыми и лесолуговыми почвами, формирующимися на слоистых аллювиальных отложениях.

Темно-каштановые нормальные и карбонатные почвы, являющиеся преобладающим компонентом почвенного покрова территории месторождения, представляют собой хорошие пахотно-пригодные земли, используемые в земледелии без коренных улучшений и орошения. Вследствие этого они практически все распаханы (в настоящее время – залежи различного возраста), а участки с естественным почвенно-растительным покровом приурочены к землям, с той или иной точки зрения непригодные для сельскохозяйственного использования (овраги, участки с близким подстиланием или обнажением коренных пород, с широким развитием в почвенном покрове солонцовых почв и пр.).

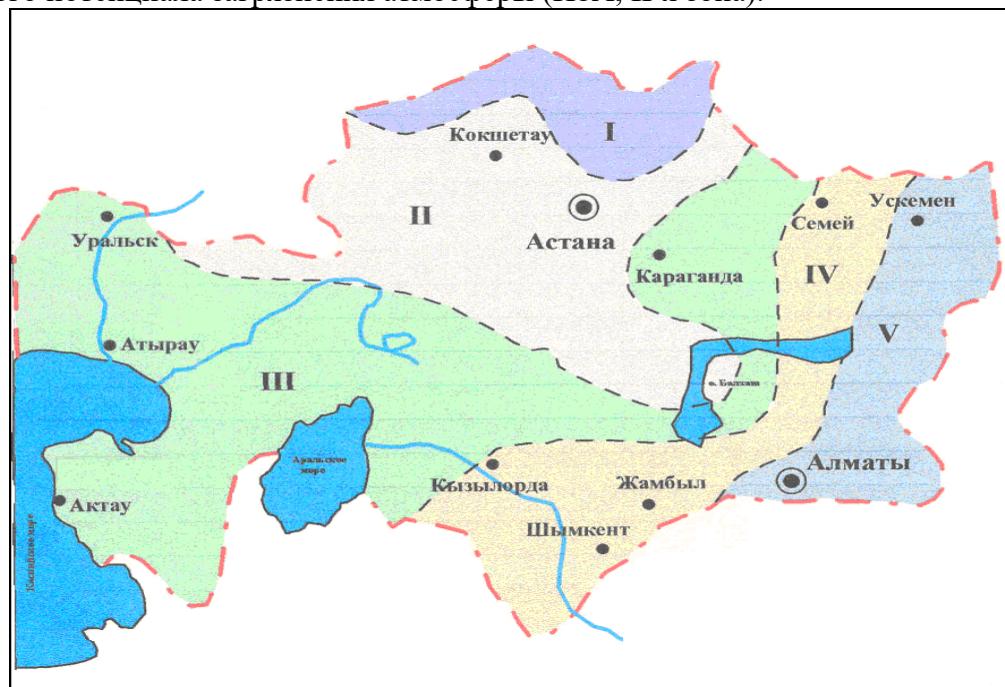
3.4 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Климат региона резко континентальный с жарким, сухим летом и холодной зимой.

Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе.

Используемый, для комплексной оценки, индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) для рассматриваемой территории на протяжении многих лет характеризуется устойчивыми значениями ниже среднего по Казахстану (ИЗА = 5).

По условиям рассеивания вредных примесей в атмосферном воздухе территория расположения участка, под проектируемые объекты (рис. 3.4), характеризуется зона умеренного потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА, II-я зона).



Условные обозначения:

I	Зона низкого потенциала
II	Зона умеренного потенциала
III	Зона повышенного потенциала
IV	Зона высокого потенциала
V	Зона очень высокого потенциала

Рис. 3.4 – Районирование территории Казахстана по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА)

3.5 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации – это такие меры, которые предлагаются поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

- рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:
- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями
- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах
- составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени)
- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости
- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения
- продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон
- обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

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.

3.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

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.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

В соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизведстве и использовании животного мира» (далее - Закон), при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При этом, в соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона 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 воспроизведение животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Копия письма представлена в приложении.

При проведении работ по проекту необходимо строго соблюдать нормы действующего законодательства, в частности п. 1 и 2 ст. закон РК «Об охране, воспроизведстве и использовании животного мира», а также ст. 237 «Экологического кодекса РК».

4 Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при проведении разработки Отчета о возможных воздействиях;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

4.1 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 опробованных методик, основанных на бальной системе оценок.

Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Основными производственными операциями в которых будут оказывать определенные негативные воздействия на окружающую среду – это выделение загрязняющих веществ.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, теплоснабжение объектов, 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.

4.2 Виды воздействий

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные - это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице 4.2.

Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные мероприятия по их снижению

Таблица 4.2.

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ Работа оборудования. Шумовые воздействия	Профилактика и контроль оборудования. Выполнение всех проектных природоохранных решений. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Фильтрационные утечки загрязняющих веществ в подземные воды через почвенный покров	Осмотр технического состояния канализационной системы. Контроль за техническим состоянием транспортных средств.
Ландшафты	Возникновение техногенных форм рельефа.	Очистка территорий от мусора, металломолома и излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя. Уничтожение травяного покрова.	Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов.
Животный мир	Шум от работающих механизмов.	Соблюдение норм шумового воздействия.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

В современной методологии Отчета о возможных воздействиях принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- прямые воздействия;
- кумулятивные воздействия;
- трансграничные воздействия.

К прямым воздействиям относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом

прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды (например, увеличение приземных концентраций при выбросах в атмосферу и т.п.). Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия в целом не вызывает каких-либо негативных сложностей, т.к. достаточно подробно регламентирована многочисленными инструкциями и методическими указаниями.

Прямое воздействие оценивается по пространственным и временным параметрам и по его интенсивности, вытекающим из принятых технических решений. Методы определения прямого воздействия детально изложены ниже.

Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/сineргичными (например, снижение численности популяции животных, обусловленное комбинированным воздействием выбросов, загрязнением почв и растительности). При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят, или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- идентификация возможных кумулятивных воздействий (скрининг кумулятивных воздействий);
- оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

Трансграничным воздействием называется воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства на экологическое состояние территории другого государства. Оценка данного вида воздействий включает следующие этапы:

- Скрининг. Из матриц интегральной оценки воздействий, для рутинных и аварийных ситуаций, используя пространственный масштаб воздействия, выбираются компоненты природной среды зоны, воздействия на которые выходят за границы государства;

- Определение площади воздействия. Из общей площади воздействия вычленяются площади, расположенные на территории других государств;

- Определение времени воздействия. Для рутинных операций, время воздействия будет постоянным (например, на период эксплуатации). Необходимо определить период времени, в течение которого будет проявляться воздействие на территории соседнего государства (например, повышенные концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на территории соседнего государства будут отмечаться не на всем протяжении аварии и ликвидации ее последствий);

- Оценка интенсивности воздействия на каждый выбранный элемент природной среды. По величине оценка интенсивности может не совпадать с баллом интенсивности воздействия по всей площади воздействия;

- Оценка комплексного (интегрального) воздействия на тот или иной элемент природной среды при трансграничном воздействии или комплексная (интегральная) оценка воздействия источника на все компоненты природной среды соседних государств.

4.2.1 Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

При разработке проекта Ответа о возможных воздействиях используются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» №270-П от 29.10.2010 г., утвержденные Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Для решения задач оценки воздействия на природную среду рекомендуется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Ниже представлены количественные характеристики критериев оценки, которые были приняты при разработке настоящего документа.

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализа технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок. При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Величина интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждений (оценок).

Оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 4.2.1.

Результаты комплексной оценки воздействия планируемых работ на окружающую среду в штатном режиме представляются в табличной форме в порядке их планирования.

Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень производственных операций и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. высокий, средний, низкий). Такая «картинка» дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении планируемых работ

Таблица 4.2.1

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	От 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	От 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего установленный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превыщены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или

	когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов
--	---

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется в несколько этапов. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$Oiintegr = Qti \times Qsi \times Qji,$$

где: $Oiintegr$ – комплексный балл для заданного воздействия;

Qti – балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Qsi – балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Qji – балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

$$Oiintegr = 2 \times 4 \times 1 = 8 \text{ баллов}$$

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 4.1.

Согласно таблице 4.2 комплексная (интегральная) оценка воздействия рассматриваемого объекта имеет низкую значимость воздействия (8 баллов).

Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

4.2.2 Основные направления воздействия намечаемой деятельности

Период эксплуатации

Основные направления воздействия, связанные с эксплуатацией проектируемого объекта являются:

- выбросы в атмосферу;
- накопление отходов;
- физическое воздействие.

В период аварийных ситуаций техногенного и природного характера не исключено кратковременное влияние на окружающую среду. Для их предупреждения в отчете предусмотрены соответствующие мероприятия.

5 **Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду**

5.1 **Эмиссии в атмосферу**

Исходя из характера намечаемой хозяйственной деятельности воздействие на состояние атмосферного воздуха будет оказано в период эксплуатации проектируемого объекта.

Состояние атмосферного воздуха характеризуется содержанием в нём выбрасываемых загрязняющих веществ. Степень воздействия рассматриваемых объектов на атмосферу характеризуется как объёмами, так и компонентным составом выбросов загрязняющих веществ.

Характеристика источников выделения эмиссий в атмосферу

Справка о климатических метеорологических характеристиках и фоновых концентрациях по Мартукскому району приведены в приложении.

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения СЗЗ предприятия нет.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в таблице 5.1.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 5.1.2

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

Горно-обогатительная фабрика

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 001-002, Сушкильная установка – 2 линии

Материал – Ильменитовый концентрат, Рутил-цирконовый продукт

Степень открытости -закрыт с 4-х сторон

Влажность материала –0,5%

Размер куска материала – 0,1мм

Высота падения материала - 3м

Суммарное количество перерабатываемого материала –13,8 т/час и 70000т/год

Эффективность средств пылеподавления, волях единицы – 0,92

Наименование ПылеГазоОчистнаяУстановка:

КПД очистки - 92%

Копия паспорта на ПГОУ

1 труба Линия сушки 1 (ильменит)

Диаметр трубы – 0,650 м

Высота трубы – 10,5 м

Вид топлива – СУГ

Расход топлива –850 куб.м/год тонн/год

Время работы –6000 час/год

Мощность – 1512 кВт

2 труба Линия сушки 2 (рутил-цирконовый продукт)

Диаметр трубы – 0,310 м

Высота трубы – 5 м

Вид топлива – СУГ

Расход топлива –450 куб.м/год тонн/год

Время работы –6000 час/год

Мощность – 814 кВт

Копия паспорта на вид используемого топлива прилагается отдельно

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 003, Пересыпка руды по площадке

Материал – Руда

Степень открытости – с 4-х сторон

Влажность материала – 4,8%,

Размер куска материала – 0,1-50мм

Высота падения материала -1 м

Суммарное количество пересыпаемого материала – 119 т/час и 600000 т/год

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы – 0,3

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 004, Разгрузка в бункер рудоприемного узла

Материал – Руда

Степень открытости – с 4-х сторон

Влажность материала – 4,8%

Размер куска материала – 0,1-50мм

Высота падения материала -1 м

Суммарное количество пересыпаемого материала – 119т/час и 600000 т/год

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы – 0,3

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный

Источник выделения N 005, Конвейер

Время работы – 5400ч/год

Ширина конвейерной ленты – 0,5м

Длина конвейерной ленты – 16м

Степень открытости – открыта с 3-х сторон

Скорость движения конвейерной ленты – 0,25м/с

Влажность материала – 4,8%

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы – 0

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный

Источник выделения N 006, Конвейер

Время работы – 6000 ч/год

Ширина конвейерной ленты – 0,5 м

Длина конвейерной ленты – 16м

Степень открытости – открыта с 3-х сторон

Скорость движения конвейерной ленты – 0,65м/с

Влажность материала – 7,8%

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы – 0

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный

Источник выделения N 007, Грохот

Общее количество – 1 шт.

Количество работающих одновременно – 1 шт.

Время работы – 5 400 ч/год

Тип аппарата очистки:

Тип аппарата очистки: Рукавный фильтр ФМП

КПД очистки -90%

Дальнейший этап организации уловленных выбросов загрязняющих веществ очистными сооружениями – повторное использование.

Источник загрязнения N6006 Неорганизованный

Источник выделения N008, Статическое хранение материалов

Материал – Мокрые черновые концентраты

Влажность материала – 9,5%

Склад закрыт с трех сторон

Поверхность пыления в плане – 3200 м²

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный

Источник выделения N 009, Пересыпка готовой продукции в биг-беги

Пересыпка

Материал – Руда

Влажность материала – 0,5%

Размер куска материала – 1 мм

Высота падения материала - 1м из закрытого бункера по закрытому трубопроводу в закрытый биг-бег

Объем пересыпаемого материала –11,9 т/ч, 60000т/год

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы – 0

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный

Источник выделения N 010, Конвейер

Время работы – 5500ч/год

Ширина конвейерной ленты – 0,65м

Длина конвейерной ленты – 16м

Степень открытости – с 3-х сторон

Скорость движения конвейерной ленты –0,65 м/с

Влажность материала -7,5 %

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы – 0

Ремонтно-механический цех

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный

Источник выделения N 011,Сварочные работы

Электрод (сварочный материал) – МР-3

Расход сварочных материалов – 500кг/год, 0,2кг/час

Электрод (сварочный материал) – Уони-13/55

Расход сварочных материалов – 500кг/год, 0,2кг/час

Источник загрязнения N 6010,Неорганизованный

Источник выделения N 012,Вертикально-сверлильный станок

Количество работающих станков –1 шт.

Количество одновременно работающих станков – 1 шт.

Время работы – 250 ч/год

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный

Источник выделения N 013,Заточный станок

Количество работающих станков –1 шт.

Количество одновременно работающих станков – 1 шт.
Время работы – 250 ч/год

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный

Источник выделения N 014,Лакокрасочные работы

Марка ЛКМ – Эмаль ПФ-115

Расход каждой марки ЛКМ – 1,8 т/год, 5кг/час

АЗС

Источник загрязнения N 0002,Дыхательный клапан

Источник выделения N 015, Резервуар для ДТ с учетом проливов и стеканий со стенок сливных шлангов

Вид нефтепродукта – Дизельное топливо

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период – 150м3/год

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период - 150м3/год

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар – 7 м3/час

Высота трубы – 3м

Диаметр трубы – 0,3м

Источник загрязнения N 0003,Дыхательный клапан

Источник выделения N 016, Резервуар для ДТ с учетом проливов и стеканий со стенок сливных шлангов

Вид нефтепродукта – Дизельное топливо

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период – 150м3/год

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период - 150м3/год

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар – 7м3/час

Высота трубы – 3м

Диаметр трубы – 0,3м

Источник загрязнения N 0004,Дыхательный клапан

Источник выделения N 017, Резервуар для ДТ с учетом проливов и стеканий со стенок сливных шлангов

Вид нефтепродукта – Дизельное топливо

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период – 150м3/год

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период - 150м3/год

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар – 7м3/час

Высота трубы – 3м

Диаметр трубы – 0,3м

Источник загрязнения N 0005,Дыхательный клапан

Источник выделения N 018, Резервуар для д/т с учетом проливов и стеканий со стенок сливных шлангов

Вид нефтепродукта – Дизельное топливо

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период – 150м3/год

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период - 150м3/год

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар – 7 м3/час

Высота трубы – 3м

Диаметр трубы – 0,3м

Источник загрязнения N 0006, Дыхательный клапан

Источник выделения N 019, Емкости для хранения сжиженного газа

Газовая смесь – СУГ

Диаметр выхлопного отверстия – 0,08 м

Количество одновременно сливаемых цистерн – 1шт.

Напор, под которым газ выходит из отверстия – 173 мм.вод. ст.

Время истечения газа из отверстия – 200сек.

Общее количество слитых цистерн – 500 шт./год

Плотность углеводорода – 538,45 кг/м3

Копия паспорта на сжиженный газ

Источник загрязнения N0007, Дыхательный клапан

Источник выделения N020, Емкости для хранения сжиженного газа

Газовая смесь – СУГ

Диаметр выхлопного отверстия – 0,05 м

Количество одновременно сливаемых цистерн – 1шт.

Напор, под которым газ выходит из отверстия – 173 мм.вод. ст.

Время истечения газа из отверстия – 200 сек.

Общее количество слитых цистерн – 500 шт./год

Плотность углеводорода – 538,45 кг/м3

Копия паспорта на сжиженный газ

Источник загрязнения N 6013,Неорганизованный

Источник выделения N 021, ТРК ДТ

Вид нефтепродукта – Дизельное топливо

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период – 600м3/год

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период - 600м3/год

Производительность одного рукава ТРК – 4,8м3/час

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт – 1шт./год

Источник загрязнения N 6014,Неорганизованный

Источник выделения N 022, Насос для перекачки сжиженного газа

Газовая смесь – СУГ

Количество работающих насосов – 1шт.

Количество одновременно работающих насосов – 1 шт.

Время работы одного насоса – 1000 ч/год

Копия паспорта на сжиженный газ

Расчет выбросов загрязняющих веществ

Горно-обогатительная фабрика

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 001-002, Сушильная установка – 2 линии

Список литературы:

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

производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики

Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3

KOC

0,4

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Ильменитовый концентрат, Рутил-цирконовый

продукт

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),

K1

0,03

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

K2

0,01

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

K4

0,005

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности

узла(табл.3.1.3),

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость

ветра(табл.3.1.2),

K3SR

1

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость

ветра(табл.3.1.2),

K3

1

Влажность материала, %,

VL

0,5

Коэффиц., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

K5

1

Размер куска материала, мм,

G7

0,1

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

K7

1

Высота падения материала, м,

GB

3

Коэффициент, учитывающий высоту падения

материала(табл.3.1.7),

B

1

GMA

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,

X

13,8

GGO

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,

D

70000

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

NJ

0,9

Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр ФМП

KPD

Фактическое КПД очистки, %,

-

90

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс без очистки, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (I-NJ)$	GC	0,0057500
Максимальный разовый выброс с очисткой, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (I-NJ)$	GC	0,0005750
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),	TT	10
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения без очистки, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200$	GC	0,0028750
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения с очисткой, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200$	GC	0,0002875
Валовый выброс без очистки, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ)$	MC	0,105
Валовый выброс с очисткой, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ)$	MC	0,0105
С учетом коэффициента гравитационного осаждения без очистки		
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot MC$	G	0,042
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G$	M	0
С учетом коэффициента гравитационного осаждения с очисткой		
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot MC$	G	0,0042
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G$	M	0

Итоговая таблица без очистки:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0,00115000	0,0420000

Итоговая таблица после очистки:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0,00011500	0,0042000

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)}$

Расход топлива, т/год,	BT	850
Расход топлива, г/с,	BG	39,35
Марка топлива, $M = \text{Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90}$		
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1),	QR	9054
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0,004187$	QR	37,91
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1),	AR	0
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1)	AIR	0
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1),	SR	0
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1),	SIR	0

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,	QN	1512
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,	QF	1512
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),	KNO	0,0815
Коэффиц. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,	B	0
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0,25}$	KNO	0,0815
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0,001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$	MNO	
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0,001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B)$	T	2,626
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0,8 \cdot MNOT$	MNO	
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0,8 \cdot MNOG$	G	0,1216
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0,8 \cdot MNOT$	M	2,101
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0,8 \cdot MNOG$	G	0,097

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

(6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0,13 \cdot MNOT$	M	0,3414
Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0,13 \cdot MNOG$	G	0,01580

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),	$Q4$	0
Тип топки: Камерная топка		
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),	$Q3$	0,5
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,	R	0,5
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$	CCO	9,48
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0,001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$	M	8,06
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),		

$$G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) \quad G \quad 0,373$$

Итого :

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,097	2,101
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01580	0,3414
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,373	8,06

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)**

Расход топлива, т/год,	BT	450
Расход топлива, г/с,	BG	20,83
Марка топлива, M = Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90		
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1),	QR	9054
Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187	QR	37,91
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1),	AR	0
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1)	AIR	0
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1),	SR	0
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1),	SIR	0

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,	QN	814
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,	QF	814
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),	KNO	0,0815
Коэффи. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,	B	0
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)^{0,25}	KNO	0,0815

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)	MNO	
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOTG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)	T	1,390

Выброс азота диоксида (0301), т/год, M = 0.8 · MNOT	M	1,112
Выброс азота диоксида (0301), г/с, G = 0.8 · MNOTG	G	0,051

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

<u>(6)</u>		
Выброс азота оксида (0304), т/год, M = 0.13 · MNOT	M	0,1807
Выброс азота оксида (0304), г/с, G = 0.13 · MNOTG	G	0,00837

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),

$Q4$ 0

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),

$Q3$ 0,5

Коэффициент, учитывающий долю потери

R 0,5

тепла,

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$

CCO 9,48

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),

$M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ M 4,26

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),

$G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ G 0,197

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,051	1,112
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00837	0,1807
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,197	4,26

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,149	3,213
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,024	0,522
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,570	12,320
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)	0,00011500	0,00420000

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 003, Пересыпка руды по площадке

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный

метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,

КОС

0,4

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Руда

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),

К1

0,03

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

К2

0,01

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

К4

1

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,

G3SR

2,7

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),

K3SR

1,2

Скорость ветра (максимальная), м/с,

G3

12

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),

K3

2

Влажность материала, %,

VL

4,8

Коэффиц., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

K5

0,7

Размер куска материала, мм,

G7

0,5

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

K7

1

Высота падения материала, м,

GB

1

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),

B

0,5

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,

GMAX

119

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,

GGOD

600000

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

NJ

0,3

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^{-6} / 3600 \cdot (1 - NJ)$$

GC

4,8592

Валовый выброс, т/кв (3.1.2),

$$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ)$$

MC

52,92

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

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

M

21,168

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G$

G

1,9437

Итоговая таблица:

Код	Примесь	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)	1,9437	21,168
------	---	--------	--------

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 004, Разгрузка в бункер

рудоприемного узла

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,

KOC **0,4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Руда

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),

K1 **0,03**

Доля пыли, переходящей в

аэрозоль(табл.3.1.1),

K2 **0,01**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным

1

Степень открытости: с 4-х

сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности

узла(табл.3.1.3),

K4 **1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,

G3SR **2,7**

Коэффи., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),

K3SR **1,2**

Скорость ветра (максимальная), м/с,

G3 **21,3**

Коэффи., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),

K3 **3**

Влажность материала, %,

VL **4,8**

Коэффи., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

K5 **0,7**

Размер куска материала, мм,

G7 **0,5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

K7 **1**

Высота падения материала, м,

GB **1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения

материала(табл.3.1.7),

B **0,5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	GMAX	119
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/кв,	GGOD	600000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ	0,3
Вид работ: Разгрузка		
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),		
$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10 \cdot 6 / 3600 \cdot (1 - NJ)$	GC	7,2888
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.		
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	TT	10
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с		
$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200$	GC	3,6444
Валовый выброс, т/кв (3.1.2),		
$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ)$	MC	52,92
С учетом коэффициента гравитационного осаждения		
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot MC$	M	21,168
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot MC$		
	G	1,4578

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/кв</i>
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)	1,4578	21,168

Источник загрязнения N 6003.Неорганизованный

Источник выделения N 005. Конвейер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

п. 3 Расчетный

метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан

от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,	KOC	0,4
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров		
Место эксплуатации ленточного конвейера: в галерее		
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м ² . г/м ² *с ,	Q	0,003
Время работы конвейера, час/год ,	_T_	5400
Ширина ленты конвейера, м ,	B	0,5
Длина ленты конвейера, м ,	L	16
Степень открытости: с 3-х сторон		
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3) ,	K4	0,005
Скорость движения ленты конвейера, м/с ,	V2	0,25
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с ,	V1	2,7
Скорость обдува, м/с ,		
$VOB = (V1 * V2) ^ 0.5$	VOB	0,822
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4) ,	C5S	1
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с ,	V1	21,3
Максимальная скорость обдува, м/с ,		
$VOB = (V1 * V2) ^ 0.5$	VOB	2,308
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4) ,	C5	1
Влажность материала, % ,	VL	4,8
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) ,	K5	0,7
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,	NJ	0

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1) ,	$G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (I-NJ)$	0,00003
Баловый выброс, т/кв (3.7.2) ,	$M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (I-NJ) \cdot 10 ^ {-3}$	4
		0,00065

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс м/кв</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,000034	0,00065

Источник загрязнения N 6004,

Неорганизованный

Источник выделения N 006. Конвейер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный

метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных
материалов

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых
компонентов, п.2.3,

KOC **0,4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных
конвейеров

Место эксплуатации ленточного
конвейера: в галерее

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1
м². г/м²*с ,

Q **0,003**

Время работы конвейера,
час/кв ,

T **6000**

Ширина ленты конвейера,
м ,

B **0,5**

Длина ленты конвейера, м
,

L **16**

Степень открытости: с 3-х
сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия
конвейера(табл.3.1.3) ,

K4 **0,005**

Скорость движения ленты конвейера, м/с

V2 **0,65**

, Наиболее характерная для данного района скорость
ветра, м/с ,

V1 **2,7**

Скорость обдува, м/с ,

$VOB = (V1 * V2) ^ 0.5$

VOB **1,325**

Коэф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4) ,	<i>C5S</i>	<i>1</i>
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с ,	<i>VI</i>	<i>21,3</i>
Максимальная скорость обдува, м/с ,		
$VOB = (VI * V2) ^ 0.5$	<i>VOB</i>	<i>3,721</i>
Коэф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4) ,	<i>C5</i>	<i>1</i>
Влажность материала, % ,	<i>VL</i>	<i>7,8</i>
Коэф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) ,	<i>K5</i>	<i>0,4</i>
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,	<i>NJ</i>	<i>0</i>

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1) ,	$G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot$ (<i>I-NJ</i>)	<i>G_</i>	<i>0,000019</i>
Валовый выброс, т/год (3.7.2) ,	$M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot$ (<i>I-NJ</i>) $\cdot 10 ^ {-3}$	<i>M_</i>	<i>0,00041</i>

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,000019	0,00041

Источник загрязнения N 6005.

Неорганизованный

Источник выделения N 007. Грохот

Список литературы:

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

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

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

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1) ,	<u>VO</u>	0,9
Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1) ,	<u>G</u>	7
Общее количество агрегатов данной марки, шт.	<u>KOLIV</u>	10,67
,	<u>NI</u>	1
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт. ,	<u>T</u>	1
Время работы одного агрегата, ч/год ,		5400

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с ,

$$G = G * NI \quad G \quad 10,67$$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = G * KOLIV * T * 3600 / 10 \quad M \quad 207,4$$

Тип аппарата очистки: Рукавный фильтр ФМП

$$KPD = G * (100 - KPD) / 100 \quad KPD \quad 90$$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с ,

$$G = G * (100 - KPD) / 100 \quad G \quad 1,067$$

Валовый выброс, с очисткой, т/год ,

$$M = M * (100 - KPD) / 100 \quad M \quad 20,7$$

Итого выбросы без орошения:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс с т/год

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	10,67	207,4
------	---	-------	-------

Итого выбросы после орошения:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс</i> <i>г/с</i>	<i>Выбро</i> <i>с т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,067	20,74

Источник загрязнения N

6006, Неорганизованный

Источник выделения N 008, Статическое

хранение материала

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный

метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,

КО
С 0,4

Тип источника выделения:

статическое

хранение пылящих материалов

п.3.2. Статическое хранение

материала

Материал: Мокрые черновые концентраты

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

(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола

углей казахстанских

месторождений)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: закрыт с 3-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)

$K4$ **0,005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

$K3S$

R **0,5**

Коэффи., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),
 Коэффи., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),

$K3$ **1**

Влажность материала, %
 Коэффи., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4)

VL **9,5**

Размер куска материала, мм
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5)

$K5$ **0,1**

Поверхность пыления в плане, м²

$G7$ **0,1**

Коэффи., учитывающий профиль поверхности складируемого материала
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1)

$K6$ **1,45**

Количество дней с устойчивым снежным покровом

Q **0,002**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год

TS

P **130**

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

TO **220**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

NJ **0**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1-NJ)$

$0,0046$

$K7 * Q * S * (1-NJ)$

GC **4**

Валовый выброс, т/год (3.2.5) , $MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365-(TSP + TD)) * (1-NJ)$

M **0,04**

C **34**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),

$0,0046$

$G = G + GC$

400

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M**

M **0,0434**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC$**

$0,0173$

$\cdot M$

M **6**

Максимальный разовый выброс,

$0,0018$

$G = KOC \cdot M$

G **560**

Итоговая таблица:

Kod	$Примесь$	$Выбро$ $с г/с$	$Выбор$ $ос$ $m/год$
-------------------------	-----------------------------	--	--

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)	0,0018 560	0,0173 6
------	---	---------------	-------------

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный**Источник выделения N 009, Пересыпка готовой продукции в биг-бэги**

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,

K_{OC} **0,4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Руда

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),

K₁ **0,03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

K₂ **0,01**

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

(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских

месторождений)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным

1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

K₄ **0,005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

K_{3SR} **1**

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),

K₃ **1**

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),

VL **0,5**

Влажность материала, %,

K₅ **1**

Коэффиц., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

G₇ **1**

Размер куска материала, мм,

K₇ **0,8**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

GB **1**

Высота падения материала, м,

B **0,5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения

GMA

материала(табл.3.1.7),

X **11,9**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,

		<i>GGO</i>
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	<i>D</i>	60000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	<i>NJ</i>	0
Вид работ: Пересыпка		
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),		
$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10 \cdot 6 / 3600 \cdot (1 - NJ)$	<i>GC</i>	0,00198
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.		
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	<i>TT</i>	1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с		
$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200$	<i>GC</i>	0,000099
Валовый выброс, т/год (3.1.2),		
$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ)$	<i>MC</i>	0,0360
С учетом коэффициента гравитационного осаждения		
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot MC$	<i>M</i>	0,01440
		0,000039
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot GC$	<i>G</i>	6

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс м/год</i>
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)	0,0000396	0,01440

Источник загрязнения № 6008,

Неорганизованный

Источник выделения № 010. Конвейер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный

метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан

от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,	KO	0,4
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров	C	
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе		
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м ² .	Q	0,003
г/м ² *с ,		
Время работы конвейера, час/год ,	_T_	5500
Ширина ленты конвейера, м ,	B	0,65
Длина ленты конвейера, м ,	L	16
Степень открытости: с 3-х сторон		
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3) ,	K4	0,5
Скорость движения ленты конвейера, м/с ,	V2	0,65
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с ,	V1	2,7
Скорость обдува, м/с ,	VO	
VOB = (V1 * V2) ^ 0.5	B	1,325
Коэффи., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4) ,	C5S	1
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с ,	V1	21,3
Максимальная скорость обдува, м/с ,	VO	
VOB = (V1 * V2) ^ 0.5	B	3,721
Коэффи., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4) ,	C5	1
Влажность материала, % ,	VL	7,5
Коэффи., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) ,	K5	0,4
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,	NJ	0

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1) ,	0,00249
<u>$G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ)$</u>	<u>_G_</u> 6
Валовый выброс, т/год (3.7.2) ,	
<u>$M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10$</u> <u>$\wedge -3$</u>	<u>_M_</u> 0,0494

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс м/год</i>

2908	Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,002496	0,0494
------	---	----------	--------

Ремонтно-механический цех

Источник загрязнения N

6009, Неорганизованный

Источник выделения N 011, Сварочные
работы

Список литературы

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂ ,
Коэффициент трансформации оксидов азота в
NO

KNO2 0,8
KNO 0,13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными
электродами

Электрод (сварочный материал): MP-3

Расход сварочных материалов, кг/год,
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час

B 500
BMA
X 0,2

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,
в том числе:

GIS 11,5

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,
Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 106$

GIS 9,77

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600$

M 0,004885
G 0,000543

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 106$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600$	GIS	1,73
	M	0,000865

G **0,0000961**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 106$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600$	GIS	0,4
	M	0,0002

G **0,0000222**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными
электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час	B	500
	BMA	

X **0,2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),
в том числе:

GIS **16,99**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 106$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600$	GIS	13,9
	M	0,00695

G **0,000772**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 106$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600$	GIS	1,09
	M	0,000545

G **0,0000606**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый
сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей
казахстанских
месторождений) (503)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 106$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600$	GIS	1
	M	0,0005

G **0,0000556**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые-(алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат (625)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10$

6

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600$

GIS

1

M

0,000050

G

0,00000556

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10$

6

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600$

GIS

0,93

M

0,000465

G

0,0000517

Расчет выбросов оксидов

азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),

GIS

2,7

С учетом трансформации оксидов азота
получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6$

M

0,0010800

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),

$G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600$

G

0,0001200

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6$

M

0,0001755

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),

$G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX /$

3600

G

0,0000195

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

(584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),

GIS

13,3

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6$

M

0,006650

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),

$G = GIS \cdot BMAX / 3600$

G

0,000739

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,000772	0,011835

143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0000961	0,00141
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00012	0,0010800
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000195	0,00017550
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000739	0,006650
342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000517	0,000665
344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюмината) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0000556	0,00050
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)	0,0000556	0,0005

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный

Источник выделения N 012, Вертикально-сверлильный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка цветных металлов
Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием латуни (медь 58-61%, алюминий 1-2%, цинк 40-34%, просчие 1,3%)

Вид станков: Сверлильные

Фактический фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/кв ,

T 250

Число станков данного типа, шт. ,

KOLIV 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. ,

NS1 1

Примесь: 0146 Медь (II) оксид/в пересчете на медь/ (334)

Удельный выброс, г/с*10⁻³ (табл. 5) , **GV** 0,25

Удельный выброс, г/с, **GV=GV/10³** 0,00025

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , **KN** 0,4

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6$$
 M 0,0000900

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$G = KN * GV * NS1$$
 G 0,0001

Примесь: 0207 Цинк оксид/в пересчете на цинк/ (672)

Удельный выброс, г/с*10⁻³ (табл. 5) , **GV** 0,16

Удельный выброс, г/с, **GV=GV/10³** 0,00016

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , **KN** 0,2

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6$$
 M 0,0000288

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$G = KN * GV * NS1$$
 G 0,000032

Примесь: 0101 Алюминий оксид/в пересчете на алюминий/ (20)

Удельный выброс, г/с*10⁻³ (табл. 5) , **GV** 0,02

Удельный выброс, г/с, **GV=GV/10³** 0,00002

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , **KN** 0,4

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6$$
 M 0,000007200

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$G = KN * GV * NS1$$
 G 0,000008

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
101	Алюминий оксид/в пересчете на алюминий/ (20)	0,000008	0,000007200
146	Медь (II) оксид/в пересчете на медь/ (334)	0,0001	0,0000900

207	Цинк оксид/в пересчете на цинк/ (672)	0,000032	0,0000288
-----	---	----------	-----------

**Источник загрязнения N
6011,Неорганизованный**

Источник выделения N 013,Заточный станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в
атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм

Фактический фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/кв , **T** **250**

Число станков данного типа, шт. , **KOLIV** **1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , **NS1** **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , **GV** **0,019**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , **KN** **0,2**

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$_M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10 ^ 6$$
 M **0,003420**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$, _G = KN * GV * NS1$$
 G **0,0038**

Примесь: 2902 Взвешенные

вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , **GV** **0,029**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , **KN** **0,2**

Валовый выброс, т/год (1) ,

$$_M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10 ^ 6$$
 M **0,005220**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$, _G = KN * GV * NS1$$
 G **0,0058**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные вещества	0,0058	0,005220
2930	Пыль абразивная (1046*)	0,0038	0,003420

Источник загрязнения N 6012,Неорганизованный

Источник выделения N 014,Лакокрасочные работы

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический расход ЛКМ, тонн

MS

1,8

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг

MS1

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, для данного способа окраски (табл. 3), %

DP

100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$

_M

0,4050

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$

_G

0,3125

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %

FPI

50

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %

DP

100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6}$

_M

0,4050

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6)$

_G

0,3125

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,3125	0,4050
2752	Уайт-спирит (1316*)	0,3125	0,4050

АЗС

Источник загрязнения N 0002, Дыхательный

клапан

Источник выделения N 015, Резервуар для д/т с учетом проливов и стекания со стенок сливных шлангов

Список литературы:

Методические указания по определению валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров

РНД 211.2.02.09-2004.

Астана, 2005

Расчет по п.9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК
(прил. 17)

CM

AX

1,86

QOZ

150

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15),

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении

резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15),

COZ **0,96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,

QVL

150

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15),

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,

Максимальный из разовых выбросов, г/с (7.1.2), $GR = (C_{MAX} \cdot V_{SL}) / 3600$

$CVL \quad 1,32$

$VSL \quad 7$

$0,00361$

$GR \quad 7$

$MZA \quad 0,0003$

$K \quad 42$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6}$

Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20),

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/кв (7.1.5),

$J \quad 50$

$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6}$

$MP \quad$

$RR \quad 0,00750$

$0,00784$

$MR \quad 2$

Валовый выброс, т/кв (7.1.3), $MR = MZAK + MPRR$

$CI \quad 99,72$

$0,00782$

$M \quad 0$

$0,00360$

$G \quad 7$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.

14),

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M =$

$CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $_G =$

$CI \cdot G / 100$

$CI \quad 0,28$

$0,00002$

$M \quad 2$

$0,00001$

$G \quad 01$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил.

14),

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M =$

$CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $_G =$

$CI \cdot G / 100$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,0000101	0,000022
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,003607	0,007820

Источник загрязнения N 0003,Дыхательный клапан

Источник выделения N 016,Резервуар для ДТ с учетом проливов и стекания со стенок сливных шлангов

Список литературы:

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

Расчет по п.9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15),	<i>CMAX</i>	1,86
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3	<i>QOZ</i>	150
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15),	<i>COZ</i>	0,96
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,	<i>QVL</i>	150
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15),	<i>CVL</i>	1,32
Объем сливающегося нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,	<i>VSL</i>	7
Максимальный из разовых выбросов, г/с (7.1.2), $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600$	<i>GR</i>	0,003617
Выбросы при закачке в резервуары, т/кв (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10 \cdot 6$	<i>MZAK</i>	0,000342
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20),	<i>J</i>	50
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/кв (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10 \cdot (-6)$	<i>MPRR</i>	0,00750
Валовый выброс, т/кв (7.1.3), $MR = MZAK + MPRR$	<i>MR</i>	0,007842

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),	<i>CI</i>	99,72
Валовый выброс, т/кв (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100$	<i>M</i>	0,007820
Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100$	<i>G</i>	0,003607

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),	<i>CI</i>	0,28
Валовый выброс, т/кв (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100$	<i>M</i>	0,0000219
Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100$	<i>G</i>	0,0000101

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/кв
333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,0000101	0,000022
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,003607	0,007820

Источник загрязнения N 0004,Дыхательный клапан

Источник выделения N 017,Резервуар для ДТ с учетом проливов и стекания со стенок сливных шлангов

Список литературы:

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

Расчет по п.9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15),	<i>CMAX</i>	1,86
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3	<i>QOZ</i>	150
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15),	<i>COZ</i>	0,96

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,

QVL **150**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15),

CVL **1,32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,

VSL **7**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600$

GR **0,003617**

Выбросы при закачке в резервуары, т/кв (7.1.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10 \cdot 6$

MZAK **0,000342**

Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20),

J **50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/кв (7.1.5),

$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10 \cdot (-6)$

MPRR **0,00750**

Валовый выброс, т/кв (7.1.3), $MR = MZAK + MP RR$

MR **0,007842**

Примесь: 2754 АлканыC12-19 /в пересчете на C/

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),

CI **99,72**

Валовый выброс, т/кв (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100$

M **0,007820**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100$

G **0,003607**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),

CI **0,28**

Валовый выброс, т/кв (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100$

M **0,0000219**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100$

G **0,0000101**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/кв
333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,0000101	0,0000219
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,00361	0,007820

Источник загрязнения N 0005,Дыхательный клапан

Источник выделения N 018,Резервуар для ДТ с учетом проливов и стекания со стенок сливных шлангов

Список литературы:

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

2005

Расчет по п.9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил.

17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15),

CMAX **1,86**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3

QOZ **150**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15),

COZ **0,96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,

QVL **150**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15),

CVL **1,32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час,

VSL **7**

Максимальный из разовых выброс, г/с (7.1.2), $GR = (C_{MAX} \cdot V_{SL}) / 3600$	GR	0,003617
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (7.1.4), $M_{ZAK} = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10 \cdot 6$	M_{ZAK}	0,000342
Удельный выброс при проливах, г/м3 (с. 20),	J	50
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (7.1.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10 \cdot 6$	$MPRR$	0,00750
Валовый выброс, т/год (7.1.3), $MR = M_{ZAK} + MPRR$	MR	0,00784

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),	CI	99,72
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100$	M	0,00782
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100$	G	0,003607

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),	CI	0,28
Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100$	M	0,000022
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100$	G	0,0000101

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,0000101	0,000022
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0,003607	0,00782

Источник загрязнения N 0006, Дыхательный клапан

Источник выделения N 019, Емкости для хранения сжиженного газа

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов
Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь , KGN = Пропан + Бутан

Операция: , VOP = Слив цистерн

Коэффициент истечения газа	$M0$	0,62
Кол-во одновременно сливаемых цистерн, штук	N	1
Диаметр выхлопного отверстия, м	D	0,08
Площадь сечения выходного отверстия, м ² , $F = 3.14 * (D / 2)^2 / 4$	F	0,005
Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст.	H	173
Время истечения газа из отверстия, сек	T	200

Общее кол-во слитых цистерн за год, штук	<i>N0</i>	500
Плотность углеводорода, кг/м3	<i>PL</i>	538,45
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55)		
$G = M0 * PL * N * F * SQRT(2 * 9.8 * H) * 0,001$	<i>G</i>	0,096813
Валовый выброс, т/кв (ф-ла 5.56) , $M = G * T * N0 * 10^{-6}$	<i>M</i>	0,0096813

Итого

:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
415	Предельные углеводороды C1-C5	0,096813	0,0096813
333	Сероводород	0,0000000484	0,000000048407
1716	ОдорантСП М (смесь природных меркаптанов)	0,0000014038	0,0000001404

Источник загрязнения N 0007, Дыхательный клапан**Источник выделения N 020, Емкости для хранения сжиженного газа**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь , KGN = Пропан + Бутан**Операция: , VOP = Слив цистерн**

Коэффициент истечения газа	<i>M0</i>	0,62
Кол-во одновременно сливаемых цистерн, штук	<i>N</i>	1
Диаметр выхлопного отверстия, м	<i>D</i>	0,05
Площадь сечения выходного отверстия, м2 , $F = 3.14 * (D / 2)^2 / 4$	<i>F</i>	0,002
Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст.	<i>H</i>	173
Время истечения газа из отверстия, сек	<i>T</i>	200
Общее кол-во слитых цистерн за год, штук	<i>N0</i>	500
Плотность углеводорода, кг/м3	<i>PL</i>	538,45
Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.55)		
$G = M0 * PL * N * F * SQRT(2 * 9.8 * H) * 0,001$	<i>G</i>	0,038725
Валовый выброс, т/кв (ф-ла 5.56) , $M = G * T * N0 * 10^{-6}$	<i>M</i>	0,0038725

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>

415	Предельные углеводороды C1-C5	0,038725	0,0038725
333	Сероводород	0,0000000194	0,000000019363
1716	ОдорантСПМ (смесь природных меркаптанов)	0,0000005615	0,0000000562

Источник загрязнения N 6013,**Неорганизованный****Источник выделения N 021, ТРК ДТ**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3(Прил. 12)

CMA
X **3,14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3

QOZ **600**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15)

CAM
OZ **1,6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3

QVL **600**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15)

CAM
VL **2,2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час

VTRK **4,8**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт

NN **1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , *GB* = *NN* * *CMAX* * *VTRK* /3600

GB **0,00419**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , *MBA* = (*CAMOZ* * *QOZ* + *CAMVL* * *QVL*) * 10 ^ -6

MBA **0,00228**

Удельный выброс при проливах, г/м3

J **0**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), *MPRA* = 0.5 * *J* * (*QOZ* + *QVL*) * 10 ^ -6

MPR
A **0,03000**

Валовый выброс, т/год (7.1.6) , $MTRK = MBA + MPRA$

MTR
 K **0,03228**

Примесь: 2754 АлканыC12-19 /в пересчете на C/

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) CI **99,72**
 Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M_ = CI * M / 100$ M **0,03219**
 Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4) , $G_ = CI * G / 100$ G **0,00418**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , CI **0,28**
 Валовый выброс, т/год (4.2.5) , $M_ = CI * M / 100$ M **0,00009**
 Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4) , $G_ = CI * G / 100$ G **0,00001** **173**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс м/год
333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,00001 173	0,00009 038
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,00418	0,03219

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный

Источник выделения N 022, Насос для перекачки сжиженного газа

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов
 Расчет по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь , KGN = Пропан + Бутан

Операция: , VOP = Работа насосного оборудования и испарителей

Оборудование , VOB = Насос центробежный с 1 сальниковым уплотнением вала

Выбросы от оборудования, кг/час(табл. 5.21)	KV	0,14
Общее количество единиц работающего оборудования	NN	1
Число единиц одновременно работающего оборудования	N	1
Выброс углеводородов, г/с (ф-ла 5.53) , $GC = KV * N / 3,6$	GC	0,0389
Время работы единицы оборудования в год, часов	T	1000

Выброс углеводородов, т/кв (ф-ла 5.54) , $MC = KV * NN * _T_ * 0.001$

MC

0,14

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс м/год</i>
415	Предельные углеводороды C1-C5	0,03435	0,1236
333	Сероводород	0,00000023	0,0000008
1716	ОдорантСП М (смесь природных меркаптанов)	0,0000007	0,0000025

Таблица 5.1.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации**

Мартукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0.01		2	0.000008	0.0000072	0.00072
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.000772	0.011835	0.295875
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0000961	0.00141	1.41
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.0001	0.00009	0.045
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)			0.05		3	0.000032	0.0000288	0.000576
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2		0.04		2	0.14912	3.21408	80.352
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4		0.06		3	0.0240195	0.5221755	8.702925
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008				2	0.0000524278	0.00017914777	0.02239347
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5		3		4	0.570739	12.32665	4.10888333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02		0.005		2	0.0000517	0.000665	0.133
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2		0.03		2	0.0000556	0.0005	0.01666667
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.169888	0.1371538	0.00274308

Таблица 5.1.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации**

Мартукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.3125	0.405	2.025
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00005			3	0.0000026653	0.0000026966	0.053932
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.3125	0.405	0.405
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.018611	0.06347	0.06347
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0058	0.00522	0.0348
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	4.4731152	63.16292	631.6292
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0038	0.00342	0.0855
В С Е Г О :									
6.0412631931									
80.2598071444									
729.387685									

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2035 года

Мартукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, °C	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца источника/длина, ширина площадки источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сушильная установка - 2 линии	1	8760	Дыхательный клапан	0001	3	0.3	4.70	0.3322234		3601	2900	
003		Резервуар для ДТ с учетом проливов и стеканий со стенок сливных	1	8760		0002	3	0.3	4.70	0.3322234		3615	2895	

Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2035 года

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэффициент обеспе- чения газо- очистки, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь- ная степень очистки %	Код ве- щес- тва	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год до- стиже- ния НДВ	
						г/с	мг/нм3	т/год		
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Рукавный фильтр ФМП;	2908	100	90.00/90.00	0301 0304 0337 2908 0333 2754	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 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) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.149 0.024 0.57 0.000115 0.0000101 0.003607	448.493 72.241 1715.713 0.346 0.000022 0.00782	3.213 0.522 12.32 0.0042 0.000022 0.00782	2026 2026 2026 2026 2026 2026	

Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2035 года

Мартукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		шлангов												
003		Резервуар для ДТ с учетом проливов и стеканий со стенок сливных шлангов	1	8760	Дыхательный клапан	0003	3	0.3	4.7	0. 3322234		3614	2896	
003		Резервуар для ДТ с учетом проливов и стеканий со стенок сливных шлангов	1	8760	Дыхательный клапан	0004	3	0.3	4.7	0. 3322234		3621	2854	
003		Резервуар для ДТ с учетом проливов и стеканий со стенок сливных шлангов	1	8760		0005	3	0.3	4.7	0. 3322234		3624	2853	
003		Емкости для хранения сжиженного газа	1	8760	Дыхательный клапан	0006	3	0.3	4.7	0. 3322234		3596	2912	

Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2035 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000101	0.030	0.000022	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003607	10.857	0.00782	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000101	0.030	0.0000219	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00361	10.866	0.00782	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000101		0.000022	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003607		0.00782	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4.84e-8	0.0001	4.8407e-8	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.096813	291.409	0.0096813	2026
					1716	Смесь природных	0.000001403	0.004	0.0000001404	2026

Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2035 года

Мартукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003	Емкости для хранения сжиженного газа	1	8760	Дыхательный клапан	0007	3	0.08	4.70.	0092284		3598	2911		
001	Пересыпка руды по площадке	1	2970	Неорганизованный	6001	2					3598	2910	2	
001	Разгрузка в бункер рудоприемного узла	1	2970	Неорганизованный	6002	2					3587	2913	2	

Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2035 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0333	меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1.94e-8	0.0008	1.9363e-8	2026
					0415	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.038725	1639.167	0.0038725	2026
2					1716	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000000561	0.024	5.62e-8	2026
					2908	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1.9437		21.168	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.4578		21.168	2026
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей				

Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2035 года

Мартукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Конвейер		1	5400	Неорганизованный	6003		2				3596	2914	2
001	Конвейер		1	7500	Неорганизованный	6004		2				3584	2899	2
001	Грохот		1	4500	Неорганизованный	6005		2				3610	2897	2

Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2035 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000034		0.00065	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000019		0.00041	2026
2	Рукавный фильтр ФМП;	2908	100	90.00/90.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	1.067		20.74	2026

Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2035 года

Мартукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Статическое хранение материала	1	8760	Неорганизованный	6006	2						3621	2865	2
001	Пересыпка готовой продукции в биг-бэги	1	8760		6007	2						3613	2989	2
001	Конвейер	1	4500	Неорганизованный	6008	2						3610	2875	2

Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2035 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001856		0.01736	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства-глина,глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000396		0.0144	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.002496		0.0494	2026

Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2035 года

Мартукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Сварочные работы	1	1000	Неорганизованный	6009	2					3600	2865	2

Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2035 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0123	месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000772		0.011835	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000961		0.00141	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00012		0.00108	2026
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0000195		0.0001755	2026
					0337	Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000739		0.00665	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000517		0.000665	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.0000556		0.0005	2026
						алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (
						Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (
					2908	615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0000556		0.0005	2026

Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2035 года

Мартукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	Вертикально-сверлильный станок		1	105	Неорганизованный	6010		2				3599	2924	2
002	Заточный станок		1	105	Неорганизованный	6011		2				3595	2935	2
002	Лакокрасочные работы		1	300	Неорганизованный	6012		2				3614	2921	2
003	TPK ДТ		1	63	Неорганизованный	6013		3				3611	2962	2

Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2035 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0101	0.000008		0.0000072	2026
2					Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0146	0.0001		0.00009	2026
2					Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0207	0.000032		0.0000288	2026
2					Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	2902	0.0058		0.00522	2026
2					Взвешенные частицы (116)	2930	0.0038		0.00342	2026
2					Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0616	0.3125		0.405	2026
2					Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2752	0.3125		0.405	2026
2					Уайт-спирит (1294*)	0333	0.00001173		0.00009038	2026
					Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2754	0.00418		0.03219	2026
					Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-					

Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2035 года

Мартукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Насос для перекачки сжиженного газа	1	547.5	Неорганизованный	6014						3615	2895	2

Таблица 5.1.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 -2035 года

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0333 0415 1716	265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000023 0.03435 0.0000007		0.0000008 0.1236 0.0000025	2026

Уровень воздействия на атмосферный воздух

Расчёты рассеивания (моделирование максимальных расчётных приземных концентраций) выполнены с учетом фоновых концентраций по программному комплексу «ЭРА. V 3.0.405.», НПО «Логос», г. Новосибирск, согласованному ГГО им. Войкова, Санкт-Петербург и МПРООС Республики Казахстан.

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

Расчет выполнен по всем загрязняющим веществам при одновременной работе всех предполагаемых источников на территории площадки.

Представлены метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания на территории местонахождения объекта.

Обоснование размеров санитарно-защитной зоны проведено согласно анализа результатов рассеивания по веществам, определенным в качестве приоритетных загрязнителей.

Расчет рассеивания, построение изолинии и расчет загрязнения атмосферного воздуха выполнен с использованием программного комплекса ЭРА версия 3.0.405.

Расчет максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ проведен по максимальной производительности оборудования. При расчетах учитывалась одновременность работы основного технологического оборудования, вспомогательного оборудования, а также выполнения профилактических работ оборудования с наихудшими условиями рассеивания.

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферу проводился с учетом фоновых концентраций (копия письма с РГП «Казгидромет» представлена в приложении проекта).

На период эксплуатации расчеты выполнены по 5 загрязняющим веществам.

В расчетах по 14 выбрасываемым веществу программа выдала сообщение о нецелесообразности расчета ввиду малых значений приземных концентраций.

Расчеты выполнены по расчетному прямоугольнику размером 6000 x 5000 м, с расчетным шагом сетки 250 м.

Результаты расчета рассеивания на период эксплуатации представлены ниже.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации 2026-2035гг. представлено в таблице 5.1.2.1.

Результаты расчета рассеивания на период эксплуатации

Таблица 5.1.2.1.

< Код	Наименование	РП	С33
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий)	-Min-	-Min-
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо)	0.001727	0.000038
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец)	0.008601	0.000187
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Марказит)	0.006359	0.000101
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	-Min-	-Min-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.187520	0.048966
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.095640	0.003944
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.007333	0.000445
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.181786	0.007499
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.004268	0.000301
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминий)	-Min-	-Min-
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.006023	0.000279
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3.062732	0.188340
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/	0.093746	0.004527
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.612546	0.037668
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды промежуточные)	0.020771	0.001260
2902	Взвешенные частицы (116)	0.017055	0.000235
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	18.15179	0.349904
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (102)	0.139674	0.001924
6359	0342 + 0344	0.004516	0.000307
ПЛ	2902 + 2908 + 2930	10.91616	0.210330

Анализ результатов моделирования и выполненные расчёты рассеивания по всем загрязняющим веществам и группам суммаций показывают, что при регламентном режиме работы предприятия и всех, одновременно работающих источников выбросов, экологические характеристики атмосферного воздуха по всем ингредиентам на границе С33 находятся в пределах нормативных величин.

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации**

Таблица 5.2.1.2

Мартукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	М/(ПДК*H) для H>10 М/ПДК для H<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)		0.01		0.000008	2	0.00008	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.000772	2	0.0019	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0000961	2	0.0096	Нет
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)		0.002		0.0001	2	0.005	Нет
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)		0.05		0.000032	2	0.000064	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.14912	3	0.7456	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0240195	3	0.060	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0000524278	3	0.0066	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.570739	3	0.1141	Да
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	0.169888	2.8	0.0034	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.3125	2	1.5625	Да
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00005			0.0000026653	2.74	0.0533	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.3125	2	0.3125	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.018611	3	0.0186	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0058	2	0.0116	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.3	0.1		4.4731152	2	14.9104	Да

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации**

Таблица 5.2.1.2

Мартукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

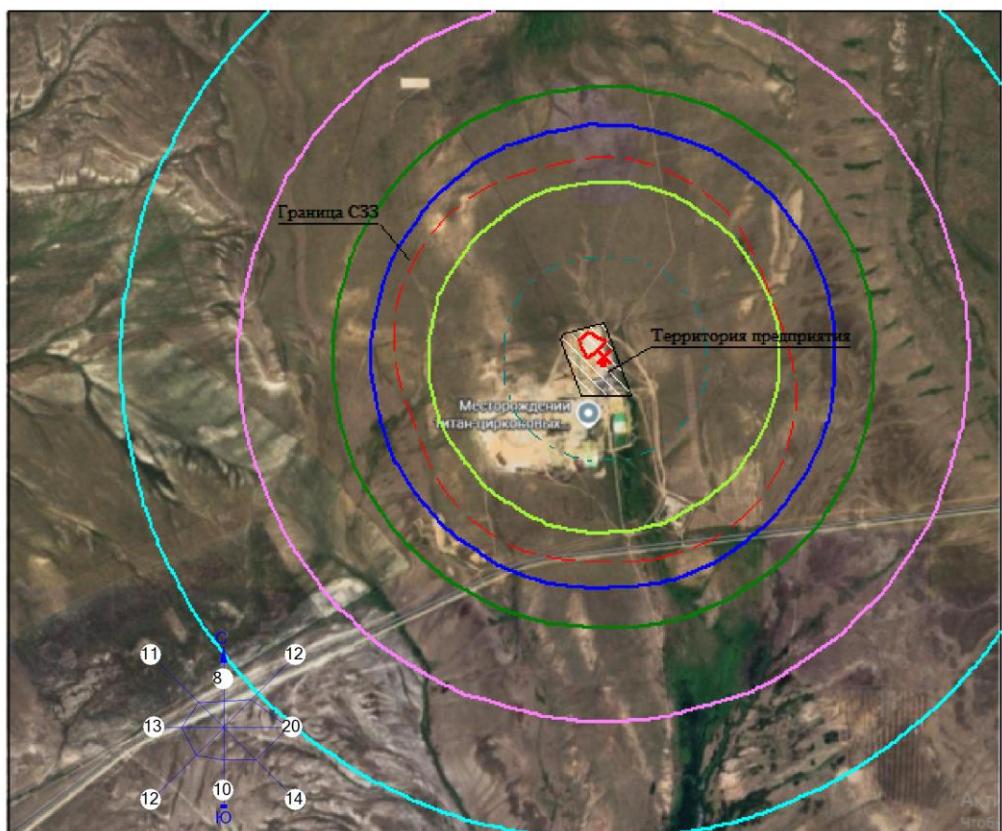
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0038	2	0.095	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000517	2	0.0026	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0000556	2	0.0003	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при $H>10$ и >0.1 при $H<10$, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Город : 004 Мартукский район
 Объект : 0004 ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



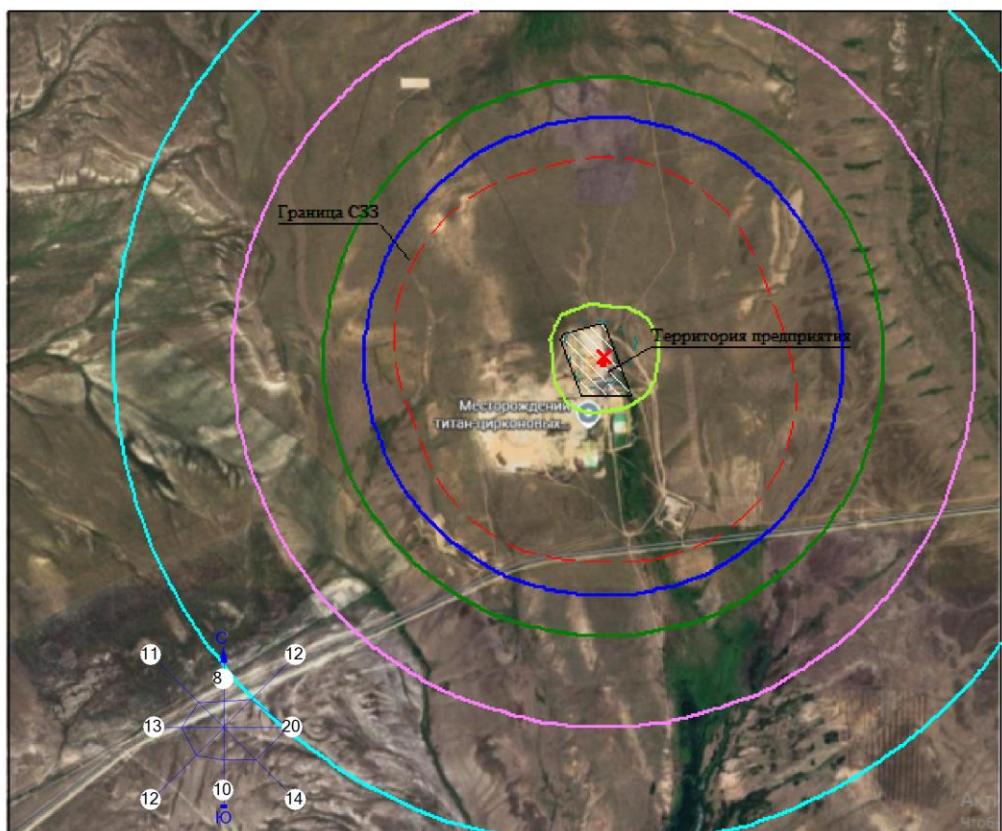
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.010 ПДК
 0.020 ПДК
 0.030 ПДК
 0.036 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК

0 371 1113м.
 Масштаб 1:37100

Макс концентрация 1.1875204 ПДК достигается в точке x= 3500 y= 3000
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*21
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Мартукский район
 Объект : 0004 ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



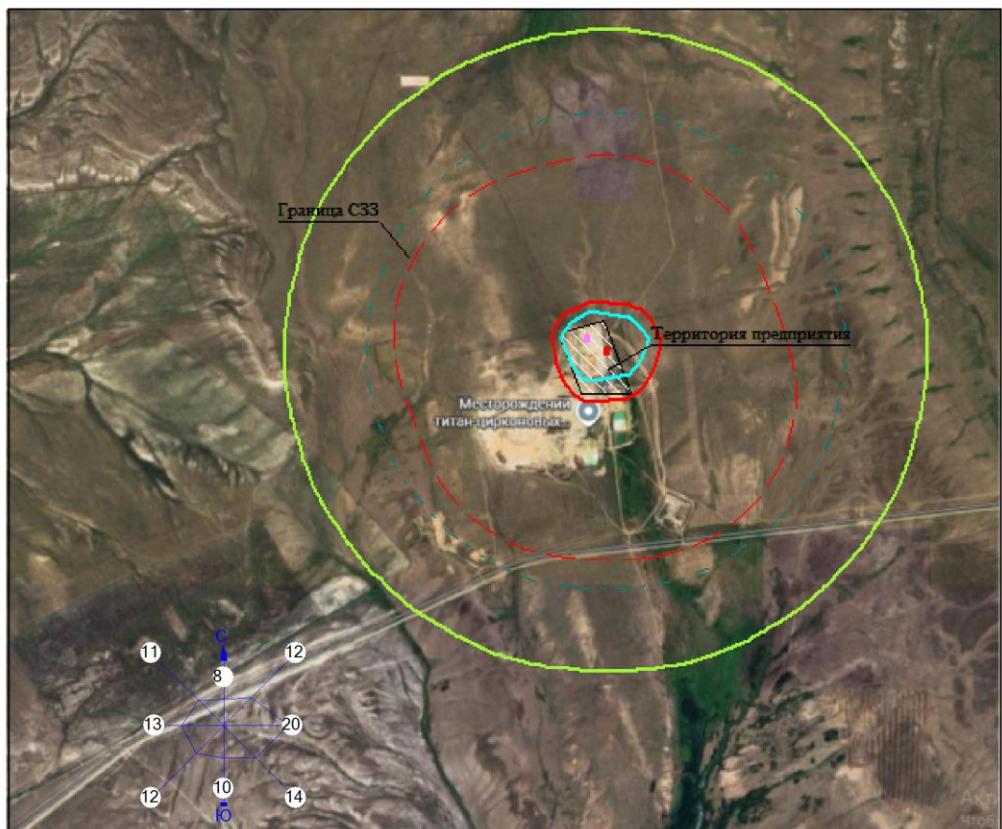
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0015 ПДК
 0.0030 ПДК
 0.0044 ПДК
 0.0053 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК

0 371 1113м.
 Масштаб 1:37100

Макс концентрация 0.1817855 ПДК достигается в точке x= 3500 y= 3000
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*21
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Мартукский район
 Объект : 0004 ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



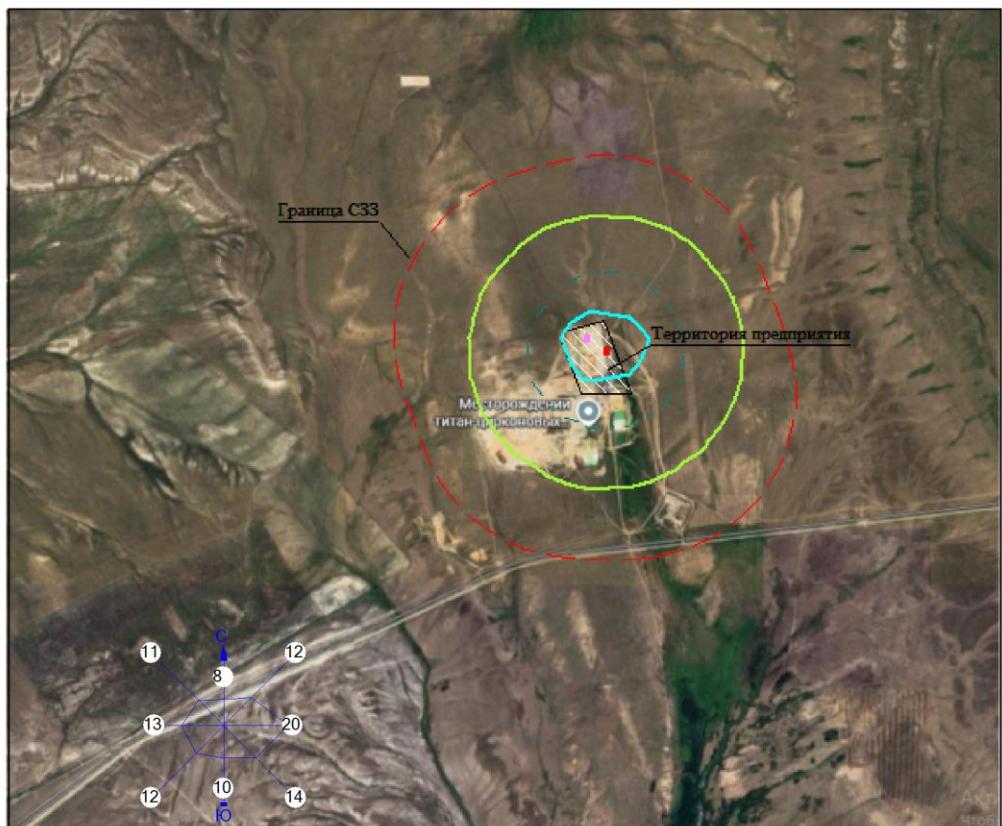
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.530 ПДК
 3.036 ПДК

0 371 1113м.
 Масштаб 1:37100

Макс концентрация 3.062732 ПДК достигается в точке x= 3500 y= 3000
 При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*21
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Мартукский район
 Объект : 0004 ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.306 ПДК
- 0.607 ПДК

0

371

1113м.

Масштаб 1:37100

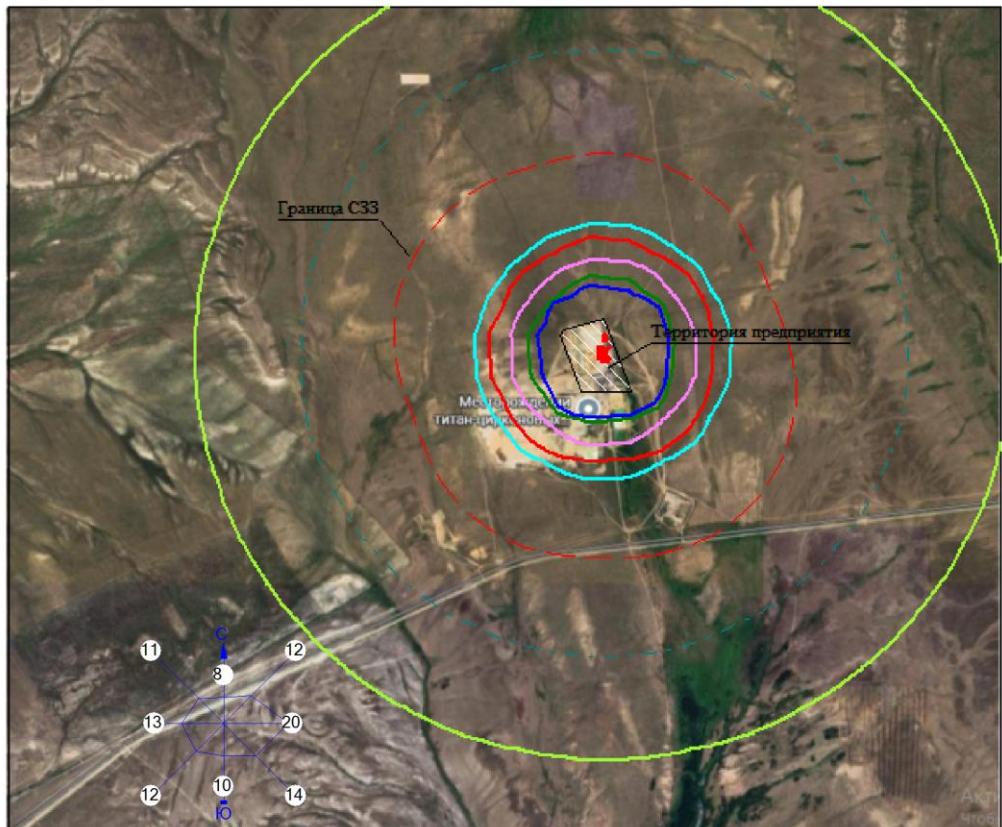
Макс концентрация 0.6125464 ПДК достигается в точке x= 3500 y= 3000
 При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*21
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Мартукский район

Объект : 0004 ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

Условные обозначения:

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии волях ПДК

— 0.050 ПДК

— 0.100 ПДК

— 0.777 ПД

— 1.0 ПДК

— 1.551 ПДК

— 2.325 ПДК

— 2.789 ПДК

0

371

1113M.

11.

Масштаб 1:37100

Макс концентрация 18.1517906 ПДК достигается в точке $x = 3500$ $y = 3000$
При опасном направлении 134° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количества расчетных точек 25^*21
Расчёт на существующее положение.

Расчет на существующее положение.

5.1.3. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны с учетом прогнозируемых уровней загрязнения

На период эксплуатации

Согласно пункта 2.3 Раздела 1 Приложения 1 Экологического кодекса РК (далее –Кодекс): первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых, относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

В соответствии с п.3 п. 3.1 Раздела 1 Приложения 2 Кодекса вид деятельности «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» относятся к объектам I категории.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2»; Раздел 3. Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа, п. 11. пп. 2) горно-обогатительные комбинаты; предприятие относится к I классу опасности – СЗЗ 1000 м.

Определение размера на границе санитарно-защитной зоны на период эксплуатации

Таблица 5.1.3.1.

Румбы направлений ветра	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
P, %	7	12	20	14	10	12	13	11
Граница СЗЗ с учетом розы ветров	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Режим использования территории СЗЗ (размещение на территории или в границах СЗЗ объектов, допускаемых к размещению)

Цель данного раздела – предложения по обоснованию комплекса мероприятий по планировочной организации, озеленению и благоустройству СЗЗ.

Общая организация благоустройства СЗЗ выполняется в соответствии с требованиями Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.

В законах и нормативных документах РК под определением «Санитарно-защитная зона» понимается зона между территорией промышленного предприятия и селитебной территорией населенного пункта:

- Граница санитарно-защитной зоны – линия, ограничивающая территорию санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

Кроме того, на территории СЗЗ должен соблюдаться ряд следующих ограничений и правил:

- В границах СЗЗ и на территории объектов других отраслей промышленности не допускается размещать:
 - объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полуфабрикатов для фармацевтических предприятий;
 - объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов;
 - комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.
- Допускается размещать в границах СЗЗ производственного объекта здания и сооружения для обслуживания работников указанного объекта и для обеспечения деятельности объекта:
 - нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (не более двух недель);
 - пожарные депо, прачечные, объекты торговли и общественного питания, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, автозаправочные станции, общественные и административные здания, конструкторские бюро, научно-исследовательские лаборатории, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа;
 - местные и транзитные коммуникации, линии электропередач, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, насосные станции водоотведений, сооружения оборотного водоснабжения;
- В границах СЗЗ производственного объекта допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

5.1.4. Определение предложений по НДВ

В соответствии Экологическому кодексу РК объекты (существующие, строящиеся, проектируемые, расширяемые, реконструируемые) должны иметь утверждённые в установленном порядке нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу.

Нормирование производится путём установления допустимых значений выбросов загрязняющих веществ (НДВ) для каждого стационарного источника с указанием срока достижения НДВ.

Предложения по НДВ загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения НДВ сведены в таблицах:

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации на 2026-2035гг. – Таблица 5.1.4.1.

Таблица 5.1.4.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Мартукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

Таблица 5.1.4.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
Мартукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонтно-механический цех	6010			0.000032	0.0000288	0.000032	0.0000288	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000032	0.0000288	0.000032	0.0000288	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Горно-обогатительная фабрика	0001			0.149	3.213	0.149	3.213	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонтно-механический цех	6009			0.00012	0.00108	0.00012	0.00108	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.14912	3.21408	0.14912	3.21408	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Горно-обогатительная фабрика	0001			0.024	0.522	0.024	0.522	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонтно-механический цех	6009			0.0000195	0.0001755	0.0000195	0.0001755	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0240195	0.5221755	0.0240195	0.5221755	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
AЗС	0002			0.0000101	0.000022	0.0000101	0.000022	2026
	0003			0.0000101	0.000022	0.0000101	0.000022	2026
	0004			0.0000101	0.0000219	0.0000101	0.0000219	2026
	0005			0.0000101	0.000022	0.0000101	0.000022	2026
	0006			4.84e-8	4.8407e-8	4.84e-8	4.8407e-8	2026
	0007			1.94e-8	1.9363e-8	1.94e-8	1.9363e-8	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
	6013			0.00001173	0.00009038	0.00001173	0.00009038	2026
	6014			0.00000023	0.00000008	0.00000023	0.00000008	2026

Таблица 5.1.4.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Мартукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

Таблица 5.1.4.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
Мартукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е ор га низ ов ани е и с то чни ки								
Ремонтно-механический цех	6012			0.3125	0.405	0.3125	0.405	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.3125	0.405	0.3125	0.405	
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)								
О ргани зов ани е и с то чни ки								
AЗС	0006			0.0000014038	0.0000001404	0.0000014038	0.0000001404	2026
	0007			0.0000005615	5.62e-8	0.0000005615	5.62e-8	2026
Н е ор га низ ов ани е и с то чни ки								
	6014			0.00000007	0.00000025	0.00000007	0.00000025	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000026653	0.0000026966	0.0000026653	0.0000026966	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Н е ор га низ ов ани е и с то чни ки								
Ремонтно-механический цех	6012			0.3125	0.405	0.3125	0.405	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.3125	0.405	0.3125	0.405	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
О ргани зов ани е и с то чни ки								
AЗС	0002			0.003607	0.00782	0.003607	0.00782	2026
	0003			0.003607	0.00782	0.003607	0.00782	2026
	0004			0.00361	0.00782	0.00361	0.00782	2026
	0005			0.003607	0.00782	0.003607	0.00782	2026
Н е ор га низ ов ани е и с то чни ки								
	6013			0.00418	0.03219	0.00418	0.03219	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.018611	0.06347	0.018611	0.06347	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Н е ор га низ ов ани е и с то чни ки								
Ремонтно-механический цех	6011			0.0058	0.00522	0.0058	0.00522	2026

Таблица 5.1.4.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Маркукский район, ТОО "MINING SYNERGY LTD" фабрика

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.0058	0.00522	0.0058	0.00522	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Организованные источники								
Горно-обогатительная фабрика	0001			0.000115	0.0042	0.000115	0.0042	2026
Неорганизованные источники								
6001				1.9437	21.168	1.9437	21.168	2026
6002				1.4578	21.168	1.4578	21.168	2026
6003				0.000034	0.00065	0.000034	0.00065	2026
6004				0.000019	0.00041	0.000019	0.00041	2026
6005				1.067	20.74	1.067	20.74	2026
6006				0.001856	0.01736	0.001856	0.01736	2026
6007				0.0000396	0.0144	0.0000396	0.0144	2026
6008				0.002496	0.0494	0.002496	0.0494	2026
Ремонтно-механический цех	6009			0.0000556	0.0005	0.0000556	0.0005	2026
Всего по загрязняющему веществу:				4.4731152	63.16292	4.4731152	63.16292	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Ремонтно-механический цех	6011			0.0038	0.00342	0.0038	0.00342	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0038	0.00342	0.0038	0.00342	
Всего по объекту:				6.0412631931	80.2598071444	6.0412631931	80.2598071444	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.8931264331	16.1041219644	0.8931264331	16.1041219644	
Итого по неорганизованным источникам:				5.14813676	64.15568518	5.14813676	64.15568518	

5.1.5. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует в 3-х уровнях: государственном, отраслевом и производственном.

Виды контроля ИЗА классифицируются по признакам:

- по способу определения параметра (метод):
 - инструментальный,
 - инструментально-лабораторный,
 - индикаторный,
 - расчетный, по результатам анализа фактического загрязнения атмосферы;
- по месту контроля: на источнике загрязнения;
- по объему: полный и выборочный;
- по частоте измерений: эпизодический и систематический;
- по форме проведения: плановый и экстренный.

При выполнении производственного контроля ИЗА службами предприятия производится:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в утвержденном порядке;
- определение номенклатуры и количества загрязняющих веществ с помощью инструментальных, инструментально-лабораторных или расчетных методов;
- составление отчета о вредных воздействиях по утвержденным формам;
- передача информации по превышению нормативов в результате аварийных ситуаций.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии подразделяется на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов;
- на постах, установленных на границе санитарного разрыва.

Выполнение отборов проб воздуха, определения концентраций выбрасываемых веществ производится в соответствии с действующими методиками: **ГОСТ Р 50820-95- МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАПЫЛЕННОСТИ ГАЗОВЫХ ПОТОКОВ.**

Годовой выброс не должен превышать установленного контрольного значения ПДВ тонн/год, максимальный – установленного значения ПДВ г/с.

Программа мониторинга должна быть согласована и утверждена в государственных органах контролирующих деятельность природопользователей на территории Республики Казахстан. В соответствии с Экологическим кодексом РК – юридические лица – природопользователи обязаны вести производственный мониторинг окружающей среды, учет и отчетность о воздействии осуществляющей ими хозяйственной деятельности на окружающую среду. Одним из элементов мониторинга является организация контроля за качеством атмосферного воздуха.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется путем определения массы выбросов каждого вредного вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами.

Все источники выбросов загрязняющих веществ согласно ГОСТ Р 50820-98 – МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАПЫЛЕННОСТИ ГАЗОВЫХ ПОТОКОВ.

К 1-ой категории относятся те источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха и для которых при

$C_{max}/ПДК > 0,5$ выполняется условие

$M / ПДК \cdot H > 0,01$

где C_{max} – максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества, $\text{мг}/\text{м}^3$;

M – максимальный разовый выброс из источника, $\text{г}/\text{с}$.

H – высота источника, м (при $H < 10$ м принимается для $H=10$ м).

Источники первой категории подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал. Все остальные источники относятся ко второй категории и контролируются эпизодически.

Целью мониторинга воздушного бассейна является получение информации об эмиссии загрязняющих веществ и их концентрации в атмосферном воздухе, оценка воздействия деятельности при проведении работ на качество воздушного бассейна. Инструментальные исследования атмосферного воздуха в зоне действия объектов будут проводиться с целью определения в приземном слое веществ отходящих от источников загрязнения.

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух на период ведения работ

Таблица 4.10.1.

Расположение точек контроля	Контролируемое вещество	Периодичность контроля
На территории ведения работ на контрольных точках с подветренной и наветренной стороны	Алюминий оксид Железо (II, III) оксиды Медь (II) оксид Цинк оксид Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод оксид Фтористые газообразные соединения Смесь углеводородов предельных С1-С5 Диметилбензол Смесь природных меркаптанов Уайт-спирит Алканы С12-19 Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 Пыль абразивная	Ежеквартально
На границе санитарно-защитной зоны с наветренной и подветренной стороны с учетом направления ветра*	Алюминий оксид Железо (II, III) оксиды Медь (II) оксид Цинк оксид Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод оксид Фтористые газообразные соединения Смесь углеводородов предельных С1-С5	Ежеквартально

	Диметилбензол Смесь природных меркаптанов Уайт-спирит Алканы С12-19 Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 Пыль абразивная	
--	---	--

*При усилении ветра более 10 м/с, следует проводить веерный замер (наветренная – 1 точка (фоновая), подветренная – 3 точки).

5.2. Эмиссии в водные объекты

Предприятие обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водовозками. водой, удовлетворяющей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Расход воды на одного работающего не менее 25л/смену.

Предприятие обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водовозками. водой, удовлетворяющей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Расход воды на одного работающего не менее 25л/смену.

Водоснабжение на хозяйствственно-питьевые нужды вахтового поселка предусмотрен с использованием специальной скважины, которая находится непосредственно в вахтовом поселке. Скважина имеет глубину 18,0 м, работает круглосуточно для подпитки емкости объемом 5,0 м³.

Чистая техническая вода применяется в качестве смывной воды на роторах сепараторов SLON и 6ЭРМ-100 и для обеспечения давления в сальниковых уплотнителях насосов.

Разрешение на лимит добычи воды 384 000 м³/год имеется у ТОО «ЭКСПОИНЖИНИРИНГ», которое дает на вторичное использование ЧК «Mining Synergy Ltd». Договор на вторичное использование прилагается отдельно.

Вода для технических целей используется полностью ЧК«Mining Synergy Ltd».

Для обеспечения подачи чистой технической воды на ОУ используются 6 скважин, расположенных на территории ОУ. объемов потребления воды Вода из скважин насосами подается в накопительные емкости общим объемом 225 м³ (первый подъем). Количество добываемой воды учитывается с помощью расходомеров-счетчиков, установленных на каждой скважине. Вода из накопительных емкостей подается насосами второго подъема в магистраль на смыв роторов SLON и 6ЭРМ-100 и в магистраль системы сальниковых уплотнителей.

Потребление чистой воды учитывается расходомерами-счетчиками, установленными на обеих магистралях.

Избыточная вода (перелив накопительных емкостей) направляется в пруд-накопитель.

В водоснабжении технологического процесса используется вода оборотного цикла. Основным источником воды для распульповки руды является пруд-накопитель рабочим объемом 22,6 тыс м³ и пруд-осветлитель рабочим объемом 16,8 тыс. м³. В период простоя между сезонами работы, пруд наполняется за счет осадков и талых вод. В период работы ПОУ вода из пруда-накопителя с помощью насосной станции оборотного цикла подается на технологические узлы в соответствии с технологической схемой. Вода, выделенная при дренировании и обезвоживании продуктов, хвостов собирается и перенаправляется в пруд-накопитель.

Расход воды ОЦ учитывается с помощью расходомера-счетчика, установленного на насосной станции ОЦ.

На период эксплуатации вода будет использоваться для питьевых, хозяйствственно-бытовых и технических нужд. В технологическом процессе используется как чистая техническая вода из скважин, так и вода оборотного цикла водоснабжения. Чистая техническая вода применяется в качестве смывной воды на роторах сепараторов SLON и 6ЭРМ-100 и для обеспечения давления в сальниковых уплотнителях насосов. Вода из накопительных емкостей подается насосами второго подъема в магистраль на смыв роторов SLON и 6ЭРМ-100 и в магистраль системы сальниковых уплотнителей.

Водоотведение хозяйствственно-бытовых стоков.

Хозяйственно-бытовые стоки имеют одну канализационную систему. Хозяйственно-бытовые стоки собираются по самотечной канализационной сети диаметром 150,0 мм в

жижесборник объемом 25,0 м³. Жижесборник представляет собой подземную железобетонную емкость. Днище и стены монолитные, железобетонные. При заполнении емкости, сточные воды выкачиваются и по договору вывозятся на специальный полигон. Общий объем хозяйствственно-бытовых стоков в соответствии с действующими СНиПами составляет 100% от общего объема водопотребления.

Внешняя канализационная сеть хозяйствственно-бытовых стоков на предприятии отсутствует.

Объемы водопотребления и водоотведения на период эксплуатации представлены в таблице 5.2.1.

Расчёт водопотребления на период эксплуатации

Таблица 5.2.1.

Специфика потребления	Количество человек	Суточная норма (на единицу)	Количество дней	Общее потребление	Общее водоотведение	Безвозвратное потребление
		м ³		д	м ³ /год	м ³ /год
Питьевые нужды	100	0,02	210	420		-
Хоз-бытовые нужды	100	0,11	210	2310		-
Технические нужды				384 000		
Всего				384327,6	602,25	-

5.3. Физические воздействия

В процессе эксплуатации неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе эксплуатации является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

В период эксплуатации на рассматриваемом объекте не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

5.3.1 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

Для снижения шума и вибрации механизмов и соответствия их по уровню до необходимых стандартов, регулярно будет осуществляться профилактический осмотр оборудования, плановый и текущий ремонты изношенных деталей и узлов (глушителей выхлопа, средств звуко- и виброизоляций).

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе СЗЗ и жилой застройке.

В период поисковых работ также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования, с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуально обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала, при необходимости, противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

Данные мероприятия, должны соблюдаться, согласно статье 43 Санитарные правила Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № КР ДСМ-72.

6. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. 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).

Лимиты накопления отходов производства и потребления при эксплуатации представлены в таблице 6.1.1

Лимиты накопления отходов производства и потребления при эксплуатации

Таблица 6.1.1

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год	
		2026 - 2035 гг	
1	2	3	
Всего		-	32,00602
В т.ч отходов потребления		-	26,5
Отходов производства		-	5,50602
Опасные отходы			
Промасленная ветошь	-	3,3	
Отработанные фильтра	-	0,05338	
Отработанные масла	-	0,5319	
Отработанные аккумуляторы	-	0,082	
Тара ЛКМ	-	0,1215	
Неопасные отходы			
Твердо-бытовые отходы	-	26,5	
Металлом	-	0,15224	
Отработанные автошины	-	1,25	
Огарки сварочных электродов	-	0,015	
Зеркальные отходы			
-	-	-	-

Лимиты накопления отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Вывозом отходов производства и потребления, которое не утилизируются на собственном предприятии, будет заниматься специализированная организация, согласно заключенных договоров.

7. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

Регламентация процесса обращения с отходами должна включать следующие положения:

- планировать объемы образования отходов;
- обеспечить наиболее полное использование отходов на собственном предприятии;
- обеспечить учет сбора и передачи отходов на утилизацию предприятиям, имеющим соответствующие лицензии;
- обеспечить размещение отходов на специализированных полигонах.

Образование, сбор, накопление, хранение и первичная обработка отходов являются неотъемлемой частью технологических процессов, в ходе которых они образуются.

Организационные мероприятия также предусматривают:

- назначение ответственных за производственный контроль в процессе обращения с отходами с разработкой соответствующих должностных инструкций;
- регулярное проведение инструктажей по соблюдению требований законодательства в области обращения с опасными отходами производства и потребления;
- обучение рабочего персонала по сбору, сортировке, обработке и утилизации отходов по специально разработанным программам. Лица, которые допущены к обращению с отходами I-IV класса опасности, обязаны иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами I-IV класса опасности;
- организация взаимодействия с органами охраны окружающей природной среды и санитарно-эпидемиологического надзора по вопросам безопасного обращения с отходами;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

Для снижения образования отходов на предприятии (промасленная ветошь, отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные), отработанные масла, отработанные аккумуляторы, отработанные шины, ТБО) предлагаются следующие мероприятия:

- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;

Для отходов, объемы которых уменьшить невозможно за счет рационального использования сырья и материалов предлагаются следующие мероприятия:

- повторное использование тары, не загрязненной опасными веществами; либо возврат поставщикам освободившейся тары (бочки из-под масел, канистры, тары из под хим. регентов, мешки и т.д.);
- сдача отходов в специализированные организации для использования в изготовлении вторсырья (резинотехнические изделия, шины);
- в случае возможного использования после дозаправки (АКБ).

7.1 Управление отходами

Управление отходами будет производиться в соответствии с Экологическим кодексом РК, «Правила разработки программы управления отходами» приказ МЭГиПР №318 от 09.08.2021 г., а также с политикой Компании.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов должно производиться в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно правовыми актами, требованиями международных стандартов, а также внутренними стандартами предприятия.

Управление отходами предполагает разработку организационной системы отслеживания образования отходов, контроль за их сбором, хранением и утилизацией.

Система управления отходами предусматривает семь этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов (принятие, образование в технологических и эксплуатационных процессах);

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых, образуются опасные отходы;

6 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах или других санкционированных местах;

7 этап – утилизация отходов или передача сторонней организации согласно договора.

Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы, из-за их незначительного и постепенного накопления сразу не вывозятся, а собираются в отведенных для этих целей местах в соответствии со ст. 381 ЭК РК. Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются организованно, т. е. регламентировано, сбор, хранение и транспортировка отходов предусматривается в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и. о. МЗ РК №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более шести месяцев с момента их образования при условии своевременного вывоза на утилизацию и/или захоронение.

Контейнеры с отходами размещаются на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почво-грунты и затем в подземные воды.

Содержание в чистоте и своевременной санобработке мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием происходят под постоянным контролем ответственных лиц.

Процесс обращения с образующимися на предприятии отходами состоит из следующих этапов:

- 1) Сбор, транспортировка, сортировка и временное хранение отходов;
- 2) Учет отходов;

3) Передача сторонней организации, имеюще лицензию, для утилизации.

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся, либо принятых и утилизированных в подразделениях предприятия. Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Сбор, сортировка и временное хранение отходов.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления.

Временное хранение отходов – складирование отходов производства и потребления в местах временного хранения и на срок не более шести месяцев), для их последующей утилизации и переработке, либо передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации и захоронению.

На предприятии предусмотрена площадка для временного хранения образующихся отходов с бетонным основанием.

Сбор и сортировка отходов производится по следующим критериям:

- по однородности;
- по консистенции (твёрдые, жидкие). Твёрдые отходы собираются в промаркированные контейнеры, а жидкие – в промаркированные емкости;
- по уровню опасности;
- по возможности повторного использования в процессе производства.

Для сбора отходов должны быть выделены специальные площадки с твёрдым и непроницаемым покрытием, с установленными промаркированными контейнерами, тарами.

На объекте должны соблюдаться правильное разделение всех видов отходов в зависимости от уровня опасности, при этом, должно исключаться смешивание опасных и неопасных отходов между собой.

Лица, осуществляющие сбор отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов отдельно по видам или группам, в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими, в соответствии с требованиями ЭК РК.

Транспортировка отходов

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Транспортировка отходов на предприятии осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса Республики Казахстан.

При обращении с отходами осуществляется контроль технического состояния машин, механизмов и транспортных средств, которые используются для транспортировки, погрузки и разгрузки отходов. Работа механизмов и машин осуществляется в соответствии с требованиями инструкции по технике безопасности для данного вида работ. Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

При транспортировке отходов обязательным требованием является соблюдение правил загрузки отходов в кузовы и прицепы автотранспортных средств. В случае возникновения

ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы полностью собираются, а участок зачищается.

Транспортировка опасных отходов осуществляется специализированными организациями при выполнении следующих условий:

- наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочных работ.

С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Опасные виды отходов, образующиеся на предприятии и требующие транспортировку, вывозятся в соответствии со всеми требованиями, указанными в ст.345 ЭК РК:

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «Учета образования отходов». Так же, производится контроль над безопасным обращением с отходами, над соблюдением правил временного хранения отходов и за своевременным вывозом по договорам.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, передачи на утилизацию на специализированные предприятия.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Анализ управления отходами

Управление отходами осуществляется в соответствии с принципом иерархии, включая сокращение количества образуемых отходов и переработку отходов, согласно ст.329 Кодекса. В настоящее время, предприятием разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, временного хранения, передачи сторонним организациям, разработка единого плана управления отходов для всех этапов проведения работ, проводимых предприятием. Предусмотрена регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

8. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

В намечаемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут предприняты следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий при эксплуатации предприятия, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ и т.п.);
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

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.

В целом мероприятия по ликвидации аварии должны сводиться к следующему:

- остановка работ;
- оповещение руководства участка работ;
- ликвидация аварийной ситуации;
- ликвидация причин аварии;
- восстановление участка работ до рабочих условий, сбор и утилизация образовавшихся отходов.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спецпри надежностями при обслуживании электроустановок. В помещениях должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работники проходят профилактические медицинские осмотры.

С целью противопожарной защиты на всех эксплуатирующих машинах и на рабочих местах устанавливаются огнетушители, ящики с песком и соответствующий противопожарный инвентарь согласно нормативным требованиям.

9. Описание предусматриваемых для периода строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий

Мероприятия по смягчению воздействий - 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.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные, в связи с их способностью, обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- мероприятия по пылеподавлению в период эксплуатации (орошение дорог, орошение и укрытие складов);
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам

- контроль качества воды;
- недопущение использования питьевой воды натехнические нужды.

По недрам и почвам

- должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы и захламление земной поверхности строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв.
- должны придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

По отходам производства

- своевременная организация системы сбора, временного хранения и передачи сторонней организации для утилизации отходов.

Приоритетными видами отходов, которые образуются на предприятии и к которым можно рассматривать варианты разработки мероприятий по сокращению их образования, являются:

- твердо-бытовые отходы;
- отработанные масла;
- промасленная ветошь.

Приоритетными видами отходов, которые образуются на предприятии и к которым можно рассматривать варианты разработки мероприятий по увеличению доли их восстановления (энергетической утилизации, переработки, подготовки к повторному использованию), являются:

- твердо-бытовые отходы;
- отработанные масла.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;
 - строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
 - обязательное соблюдение правил техники безопасности.

Рис 9.1. - Карта-схема расположения контрольных точек отбора проб водных ресурсов



* НС – наблюдательная скважина.

ТС – техническая скважина.

10. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.

Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, так как объект будет расположен на освоенной существующей промышленной зоне.

На территории проектируемого объекта лекарственных растений, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан растений и наличие редких и исчезающих видов растений, Инспекция сведений не имеет.

На данном участке отсутствуют охотничьи виды диких животных, в том числе занесенные в Красную Книгу Республики Казахстан, а также пути их миграции и концентрации.

По сохранению животного мира, на основании требований ст.17 Закона №593 от 09.07.2004 года Республики Казахстан «Об охране, воспроизведстве и использовании животного мира» при размещении, проектировании и строительстве объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

В соответствии с п. 4 приложением 4 ЭК РК: предприятие обязано проводить 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

ТОО «Экспоинжиниринг» относится к 1 классу опасности, согласно п.50 Санитарных правил, предусматривается максимальное озеленение СЗЗ – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Схемой размещения насаждений с фильтрующими посадками предусматривается чередование в шахматном порядке закрытых и открытых пространств. В качестве открытых пространств наряду с участками, озелененными низкой растительностью, могут рассматриваться дороги, транспортные развязки, железнодорожные станции, площадки крытых складов, автостоянки и др. При этом соблюдение в плане строгой геометрической формы.

Породы, устойчивые против производственных выбросов

10.1. Мероприятия по благоустройству и озеленению территории предприятия и СЗЗ

Мероприятия по организации и благоустройству территории предприятия и санитарно-защитных зон должно осуществляться с учетом характера промышленных загрязнений, а также местных природно-климатических и топографических условий.

Растения, используемые для озеленения должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

Благоустройство территории предприятия

На территории, свободной от застройки и покрытия, разбивается обыкновенный газон (посев многолетних трав с отсыпкой растительного грунта высотой 0,20 м с устройством подстилающего слоя из песка).

Благоустройство санитарно-защитной зоны

Озеленение санитарно-защитной зоны будет таким образом, что не менее 50% общего числа высаживаемых деревьев займет главная древесная порода, обладающая наибольшей санитарно-гигиенической эффективностью, жизнеспособностью в данных почвенно-

климатических условиях и устойчивостью по отношению к выбросам данного промпредприятия.

Существующие зеленые насаждения на территории СЗЗ должны быть максимально сохранены и включены в общую систему озеленения зоны. При необходимости должны предусматриваться мероприятия по их реконструкции.

Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока.

Деревья основной породы в изолирующих посадках высаживаются через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами.

**Мероприятия по озеленению и благоустройству территории предприятия
на существующее положение**

Таблица 10.1

Дата/месяц проведения мероприятия	Место проведения мероприятия	Наименование вида растений	Всего кол-во
17.04.25г	Территория предприятия	Вяз мелколистный	60 шт
	Площадь СЗЗ	Вяз мелколистный	200 шт

**Мероприятия по озеленению и благоустройству территории предприятия
на период с 2026 по 2035 года**

Таблица 10.2

Дата/месяц проведения мероприятия	Место проведения мероприятия	Наименование вида растений	Всего кол-во
Май или октябрь	Территория предприятия	Вяз мелколистный	40 шт
	Площадь СЗЗ	Вяз мелколистный	60 шт

11. 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

Необратимых негативных воздействий на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности происходить не будет. Производственная деятельность осуществляется в границах территории площадки. Деятельность не требует дальнейшего нарушения целостности почв, использования животного и растительного мира, выбросы будут осуществляться в пределах нормирования с ежеквартальным мониторингом, сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не предусмотрен.

Реализация намечаемой деятельности не приведет к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств.

При ведении работ, в целях развития социально-экономической среды, будут созданы дополнительные рабочие места для трудовых ресурсов местного населения.

При соблюдении технологического регламента работ объект не окажет большого влияния на экологическую обстановку региона, и при соблюдении всех мероприятий, требований и периодическом контроле удастся избежать необратимых последствий для здоровья и условий жизни местного населения и на окружающую среду.

При условии реализации предусмотренного комплекса природоохранных мероприятий дополнительные нагрузки на окружающую среду, возникающие в результате эксплуатации объекта, не будут иметь критических и необратимых негативных последствий, как для экосистемы, так и для местного населения. Они являются допустимыми, локальными по масштабу и кратковременными по продолжительности, что позволяет говорить об экологической безопасности.

12. 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 от 02.01.2021 г., послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту – послепроектный анализ) 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.

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.

13. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

Нарушение земель является одним из тех негативных видов воздействия в процессе открытой добычи местным открытым карьером на земли, прекращение которого из-за потребностей современной хозяйственной деятельности практически невозможно, в связи с чем, необходим постоянный контроль за соблюдением установленных требований при проведении строительных работ.

Земли не должны быть нарушены более, чем того требует производство, а также должны быть, если возможно, обязательно восстановлены после окончания работ

Целью ликвидационных работ является возврат участка недр в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Лицензионный срок проведения добычных работ (2026-2046 г.г.) на Участке 1 месторождения Шокаш составляет 21 год.

На конец лицензионного срока (2046 год) состояние на Участке 1 месторождения Шокаш следующее:

- все инфраструктурные объекты остаются на месте, т.к. они необходимы при разработке оставшихся в недрах выявленных запасов;
- в южной части останется часть незарекультивированной площадки (132153 м^2).

Нарушаемые при разработке карьера земли представлены сельскохозяйственными низкогумусными (<1%) угодьями, поэтому с хозяйственной точки зрения и с учетом естественных природных показателей данному объекту определено рекреационное направление с созданием на нарушенных землях полос для создания условий благоприятного самозарастания.

Согласно заключению ИГЭ ТОО «ТГП Шымкентгеокарта» проведение биологической

рекультивации, в данной природно-климатической зоне не является обязательным, достаточно технический этап, т.к. при острой нехватке пресной воды посев трав просто не возможен и поэтому после отработки карьера и проведения технической рекультивации под воздействием естественных климатических условий его территория зараастет растительностью и будет пригодно как пастбищное угодье.

Прогрессивная ликвидация

До начала окончательной ликвидации недропользователем в Плане горных работ предусмотрено выполнение практически всего объема рекультивационных работ, которые будут проведены параллельно с отработкой месторождения – это попутная с добычей снятие вскрытых пород, перемещение их во внутренние отвалы с последующим перемещением их в отработанную карьерную выемку.

В ходе проведения добычных работ будет получена дополнительная информация, которая позволит корректировать объемы работ с целью выполнения объемов ликвидационных работ в ходе добычных работ.

Настоящий План ликвидации является **начальным** и после трех лет проведения добычных работ недропользователем будет произведена его корректировка, а за три года до окончательного срока лицензионных работ будет составлен откорректированный и окончательный План ликвидации объекта недропользования – площади Участка 1 месторождения Шокаш.

14 Меры, направленные на выполнение требований согласно заключению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях

При разработке отчета о возможных воздействиях учитывались требования, описанные в полученном заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

15 ВЫВОДЫ

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду принимаемых проектных решений проводится на всех этапах жизненного цикла сооружения от обоснования инвестиций до эксплуатации объекта.

ООВВ основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате эксплуатации проектируемого объекта. При этом, понятие окружающая среда включает все факторы, влияющие на условия жизнедеятельности человека и его здоровье: чистота воздуха, воды, почвы, флоры и фауны, а также социально-экономические условия.

Наилучшие доступные технологии — это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленические меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Применяемое в настоящий момент на проектируемом объекте технологическое оборудование соответствует требованиям международных стандартов и научно-техническому уровню в стране и за рубежом, аттестовано органами Госсанэпиднадзора Республики Казахстан, как отвечающее требованиям санитарных правил. На используемое оборудование имеются сертификаты соответствия.

В настоящей работе выполнена количественная и качественная оценка воздействия.

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха. Выбросы вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации не обусловлят превышения приземных концентраций на границе СЗЗ по всем ингредиентам;

- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Снос деревьев в ходе осуществления проекта не предусматривается.

- намечаемая деятельность не приведет к изменению рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, и не повлияет на состояние водных объектов;

- намечаемая деятельность не будет создавать риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных);

- намечаемая деятельность не приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;

- намечаемая деятельность не приведет к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы;

- при реализации намечаемой деятельности источники вибрационного и радиационного воздействия отсутствуют;

- при реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются;

- намечаемая деятельность воздействия на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы не окажет.

16. Список использованной литературы и нормативно-методических документов

1. Экологический кодекс РК с изменениями и дополнениями от 27.12.2021 г.;
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки, №280 от 30 июля 2021 года, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан;
3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-III ЗРК.
4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденные приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2»;
6. СНиП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
7. Перечень мероприятий по стимулированию утилизации отходов и уменьшению объемов их образования, утвержденный приказом Министра ООС РК от 12 января 2012 г. №7-п.
8. Кодексом РК №360 – VI от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» с изменениями и дополнениями на 03.05.2022 г.;
9. Земельный кодекс РК №442 – II от 20 июня 2003 года с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022 г.
10. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, утвержденная Приказом Министра ООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г., приложение №18.
11. "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий", Приложение 12 "Методических документов в области охраны окружающей среды", утвержденные приказом МОСиВР от 12.06.2014 г. № 221-Г (методика дублирует РНД 211.2.01.01-97, ОНД-86)
12. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920-04.

Приложения

ТОО "Audit Ecology"
директоры
Г. И. Альманьязовка

C II P A B K A

Стилі 2025 жылдан 9 желтоқсандан №367 шығас үткіндізде Маржынанда шын жеді мансабда және органды жасалынды.

Ал барлық жылдарда 2022-2024 ж. артқынан жел рахиманың дағылымынан тұрғын метеорологиялық мәдениеттерін үсіндең.

КАЗАХСТАН СЕКУРІТІ ПАЛАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖЫН
ТАБАГЫ РЕСОРСТАР ҚАИНКИЛІГІННІН
ЕҚАДАЙМОЛЫШТАУАУЫТЫК ЖУРГІЗУ
ҚҰДАМАДАРЫ РЕСУЛЮВІРІЛІК
НЕСЛЕДСТВІТ КЕСІМДІРІЛІНДІР
АКТЕДЕ ОФЛІТІС БОЙЫНДА ФИНАЛЫ

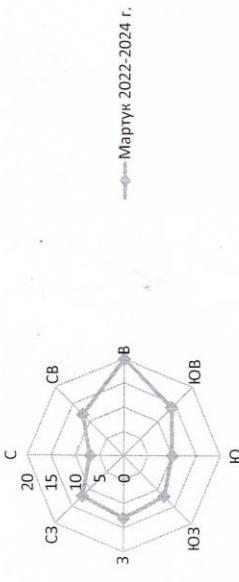
Жыл	Минималдык жасалынган жылдан баштап	Шифти	Орттинген жасалынган жылдан баштап (жыл)	Көмүккүүлүктөрдөн бийшілгүлдүн табиий үзүүлүк жишигүү (P) жана органалык шаммалуу (S).												СШ			III			II			ОИИ			О			Об			Б			СБ		
				Көрсөр	Көрсөр	Көрсөр	Көрсөр	К.	О	К.																													
2022	19 май	199	2,1	9	2,2	15	2,0	23	2,1	11	2,5	9	2,5	10	2,7	15	2,5	8	2,7	15	2,5	10	2,7	15	2,5	8	2,7	15	2,5	8									
2023	20 май	98	2,1	9	2,2	15	2,0	23	2,1	11	2,5	9	2,5	10	2,7	15	2,5	10	2,7	15	2,5	10	2,7	15	2,5	10	2,7	15	2,5	10	2,7								
2024	25 май	340	2,0	8	2,7	12	2,7	18	2,4	11	2,6	9	3,4	12	3,7	15	3,4	12	3,7	15	3,4	12	3,7	15	3,4	12	3,7	15	3,4	12	3,7								



Revista Mexicana de
Astronomía y
Física

Приложение 2

Метеостанция	Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Мартук	2022-2024 г.	7	12	20	14	10	12	13	12

Мартук 2022-2024 г.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

15.12.2025

1. Город -
2. Адрес - **Актюбинская область, Мартукский район, сельский округ Курмансай**
4. Организация, запрашивающая фон - **Тоо \"Audit-ecology\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"ЭКСПОИНЖИНИРИНГ\"**
6. Разрабатываемый проект - **скрининг, Отчет о ВВ, НДВ, ПУО, ПЭК**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешенные частицы PM10,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Актюбинская область, Мартукский район, сельский округ Курмансай выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

03.10.2018 года

02022P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Audit Ecology"

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе г.А., г.Актобе,
улица Жастар, дом № 16.,
БИН: 180840031539

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

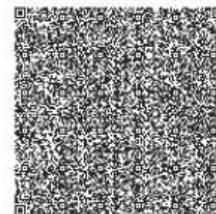
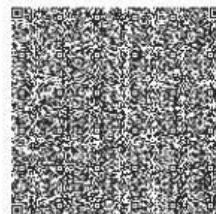
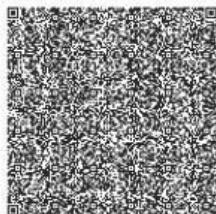
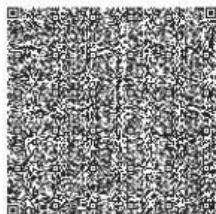
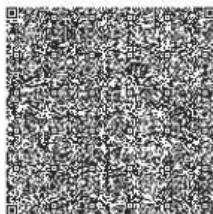
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02022Р

Дата выдачи лицензии 03.10.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
 - Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и членениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Audit Ecology"

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе г.А., г.Актобе,
улица Жастар, дом № 16.. БИН: 180840031539

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица

Производственная база

г. Актобе, ул. Жастар, 16

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

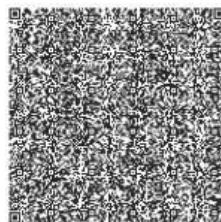
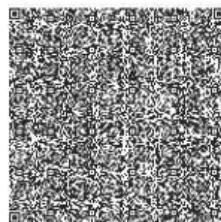
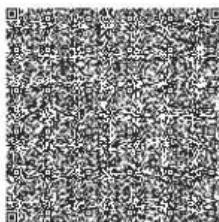
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

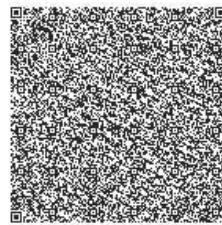
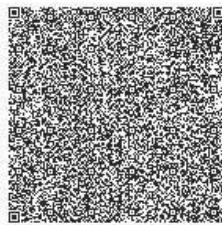
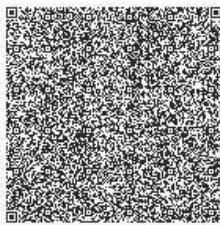
АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Он может обрасти ономатопеевым звуком, характерным для звуков грома. Календарь на 2003 год: 7 марта — день Зорь. 7 бабочек — день Тараса. 7 синих птиц — день Тимофея. 7 птиц — день Димитрия. День рождения самого Петра I установлен в 1703 году 7 января 2003 года «Об основании Департамента Морского флота и Адмиралтейства».

Номер приложения 002
Срок действия
Дата выдачи приложения 03.10.2018
Место выдачи г.Астана



Осы нұсқаулықтың негізгі жетекшіліктеріндең бірінші жағында халықаралық тұрақтың Қызметтер Ресурсының № 2003 жылғы 7 маусымдағы Зарнұх 7 байланыс 1 тарихында сабактардың тасымалытуын жағдайы бірдей. Документтегі салынудар туралы 1 статья 73 РК от 7 маусым 2003 жылды "Об электронных документах в сфере образования" редакции 16.06.2016 жылдың 15-ші күнінен көнінде ғалып табылған.

