



**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

KAZ DESIGN & DEVELOPMENT GROUP LTD

(Лицензия I категории ГСЛ №01875Р от 03.11.2016)

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,
расположенного в Сузакском районе Туркестанской области»**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

KD.144 - ОВВ

Том 4

Книга 1

2024 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

KAZ DESIGN & DEVELOPMENT GROUP LTD

(Лицензия I категории ГСЛ №01875Р от 03.11.2016)

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,
расположенного в Сузакском районе Туркестанской области»**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

KD.144 - ОВВ

Том 4

Книга 1

И.о. Директора

Главный инженер проекта



Д.Д. Досаев

Ли В.В.

2024 г.

ИНД. № ПОСЛ. 1100П. Ч ДАТА

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	8
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории	10
Животный мир	11
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	12
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	13
1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения строительных работ	22
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных (вредных) антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности	23
1.8.2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	26
1.8.2.7 Обоснование размера санитарно-защитной зоны	27
1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности	32
1.9.1. Виды и объемы образования отходов. Расчет объемов образования отходов на период строительства	33
1.9.2. Виды и объемы образования отходов. Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации	38
2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	38
2.1. Варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду	38
3. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	39
Территория размещения проектируемого объекта расположена вне водоохранных зон и полос.	40
4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ	42
4.1 Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, возникающих в результате	42
4.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	43

Взам.инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

KD.144 – ОВВ

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	45
5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух.....	45
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	46
7. БОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	47
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.....	48
9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	53
10. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ...55	
11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	55
12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.....	55
13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	56
14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ	57

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение А – Расчет выбросов на период строительства проектируемого объекта
- Приложение Б – Расчет выбросов на период эксплуатации проектируемого объекта
- Приложение 1 - Техническое задание
- Приложение 2 – Акт на земельный участок
- Приложение 3 – Протокол дозиметрического контроля
- Приложение 4 – Письмо об отсутствии очага сибирской язвы

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

KD.144 - ОВВ

ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях выполнен к проекту «Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау», расположенного в Сузакском районе Туркестанской области» разработанного ТОО «KAZ Design & Development Group LTD», г. Алматы, Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01875Р. от 03.11.2016 г., Государственная лицензия на занятие проектной деятельности №16016889 от 03.11.2016 г.

Согласно заключения скрининга №KZ92RYS00892861 от 28.11.2024г. выданный Департаментом экологии по Туркестанской области для проектируемого объекта необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду, предусмотренные пп.27 п. 25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года за №280 (далее - Инструкция) присутствуют факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения, то есть в отчете о возможных воздействиях.

ТОО «Каратау» является действующим предприятием, который осуществляет свою деятельность на основании разрешения №KZ23VCZ03265482, выданный департаментом экологии по Туркестанской области. Срок действия Разрешения с 20.06.2023 года по 31.12.2032 года. В состав ТОО «Каратау» входят следующие площадки: площадка № 1 – Геотехнологическое поле (полигон скважин для добычи урана методом ПСВ); площадка № 2 – Промышленная площадка (перерабатывающий комплекс); площадка № 3 – Вахтовый поселок (для проживания персонала); площадка № 4 – Комплекс очистных сооружений и поля фильтрации.

Отчет о возможных воздействиях представляет собой процесс выявления, анализ, оценка и учет в проектных решениях предполагаемых воздействий намечаемой хозяйственной деятельности, вызываемых ими изменений в окружающей среде, а также последствий для общества. Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определены в соответствии с техническими решениями, принятыми в настоящей проектной документации.

Основанием для разработки Рабочего проекта являются:

- Договор №970224/2024/1 от 28.05.2024;
- Техническое задание на проектирование от 31.05.2024г, утвержденное Генеральным директором ТОО «Каратау» Исаковым Д.М.;
- Инженерно-геодезические изыскания М 1:500, система высот Балтийская, система координат местная, выполненные ИП «Нуртазаева»;
- Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «КазСпецПроект-Кызылорда»;
- Временный технологический регламент на единичный рабочий технологический процесс переработки продуктивных растворов рудника «Каратау» в ЦППР 2-ого участка ТР-ЦППР-19;
- Заключение №AS1039544/2024/1-1 по результатам технического обследования состояния объекта «Цех переработки продуктивных растворов (ЦППР)», выполненное ТОО «ААmetrology+Standartisation», свидетельство об аккредитации № KZ11VWC00216707 от 01.07.2024г.;
- Заключение №AS1039544/2024/1-1 по результатам технического обследования состояния объекта «Компрессорная (поз.2-64)», выполненное ТОО «ING Company», свидетельство об аккредитации № KZ53VWC00209258 от 27.04.2024г.;
- Заключение №AS1039544/2024/1-2 по результатам технического обследования состояния объекта «Эстакады магистральных трубопроводов», выполненное ТОО «ААmetrology+Standartisation», свидетельство об аккредитации № KZ11VWC00216707 от 01.07.2024г.
- Архитектурно-планировочное задание №KZ39VUA01189761 от 30.07.2024г.;
- Технические условия №3 от 30.06.2024г. на подключение объекта «Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау» расположенного в Сузакском районе, Туркестанской области».

Задача проекта – увеличение производства урана на 1200 тонн в год урана в товарном десорбате, за счёт увеличения производственных мощностей ЦППР.

Расширение ЦППР участка №2 рудника «Каратау» подразумевает строительство нового отдельно стоящего здания по переработке продуктивных растворов с годовой производительностью 1200,0 тонн/год урана в товарном десорбате. Также проектом предусматривается модернизация существующей компрессорной путем установки дополнительного компрессора, модернизация существующей котельной с учетом увеличения тепловой нагрузки для отопления нового здания расширения ЦППР, модернизация существующей дизель-генераторной, демонтаж пункта экстренной самопомощи и склада перекиси водорода.

Добыча урановых руд, данным проектом не предусматривается.

В цех переработки продуктивных растворов (ЦППР), для сорбции урана, подается продуктивный раствор (ПР) насосами ПР с пескоотстойника. Необходимое количество продуктивного раствора для

KD.144 - ОВВ

Лист.

6

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инициатором намечаемой деятельности является ТОО «Каратау», Туркестанская область, Сузакский район, Каратауский сельский округ, село Сарыжаз, квартал 021, дом 192.

ТОО «Каратау» осуществляет добычу природного урана на месторождении «Буденовское» рудника «Каратау» методом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ). В скважины поступает раствор разбавленной серной кислоты, который реагирует в пласт с рудной массой. В дальнейшем раствор подымается на поверхность и перекачивается на существующий перерабатывающий комплекс «Каратау».

Перерабатывающий комплекс рудника «Каратау» обеспечивает сорбцию урана из технологических растворов на ионно-обменную смолу. В дальнейшем со смолы уран смывается крепкими (с повышенной концентрацией) растворами серной кислоты в присутствии нитрат-ионов. Данный раствор урана является товарным десорбатом, который является конечным продуктом Цеха переработки продуктивных растворов. Далее товарный десорбат направляется на сушку и прокалку в Афинажный цех участка №2 ТОО «Каратау» для получения закиси-оксида урана.

Расширение производства переработки продуктивных растворов предусмотрено на участке №2 Рудника «Каратау» в соответствии с заданием на проектирование (приложение 1).

Расширение ЦППР участка №2 рудника «Каратау» подразумевает строительство нового отдельно стоящего здания по переработке продуктивных растворов с годовой производительностью 1200,0 тонн/год урана в товарном десорбате. Также проектом предусматривается модернизация существующей компрессорной путем установки дополнительного компрессора, модернизация существующей котельной с учетом увеличения тепловой нагрузки для отопления нового здания расширения ЦППР, модернизация существующей дизель-генераторной, демонтаж пункта экстренной самопомощи и склада перекиси водорода.

Добыча урановых руд, данным проектом не предусматривается.

Начало строительства запланировано – на июнь 2025г. Продолжительность строительных работ 14,0 месяцев. Строительные работы будут проводиться подрядной организацией. Количество рабочих – 22 человека.

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

В административном отношении участок производства работ расположен в Туркестанской области в Созакском районе, рудник ТОО «Каратау», месторождение Буденовское.

Географические координаты расположения комплекса - 44°45'14,45" с.ш., 67°39'24" в.д.

На рисунке 1 - представлена обзорная карта района размещения проектируемых объектов.

Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ месторождения и сложившейся инфраструктурой действующего производства. Выбор других участков невозможен, т.к. рудник действующий. Выбор месторасположения комплекса ЦППР определен близостью к основному перерабатывающему комплексу, а также расположением существующих технологических и инженерных сетей.

Ближайшими к предприятию населенными пунктами является – п.Аксумбе расположенный к югу от месторождения на расстоянии 40 км и п.Тайканыр 43 км.

Территория строительства проектируемых объектов расположена вне водоохранных зон и полос.

Постоянных водотоков в районе строительства нет. Ближайшие водные объекты находятся на расстоянии 65 км река Сарысу и 17 км – река Чу (пересыхающее русло). Подземные воды в пределах промышленной площадки рудника «Каратау» выработками глубиной 10,0 м не вскрыты.

Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод на рельеф местности и водные объекты отсутствует.

В районе размещения предприятия отсутствуют памятники истории и культуры, особо охраняемые природные территории, заповедники, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

КД.144 - ОВВ

Лист.

8



Рисунок 1 – Обзорная карта – схема размещения проектируемого объекта, карта Google earth



Рисунок 2 - Ситуационная схема размещения Площадки №2 на руднике «Каратау».

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

KD.144 - ОБВ

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории

1.2.1 Состояние атмосферного воздуха. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Предприятие ТОО «Каратау» расположено вдали от населенных пунктов. Воздействие выбросов от предприятия на состояние воздушной среды ограничивается территорией расположения перерабатывающего комплекса. Предприятие ТОО «Каратау» осуществляет свою деятельность на основании разрешений от государственных органов.

Другие предприятия с источниками загрязнения атмосферного воздуха вблизи рассматриваемой территории отсутствуют.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух будут выбросы от котельной и проектируемой ЦППР. Проектом предусматривается модернизация существующей котельной с заменой котла на котлы большей мощности, с учетом увеличения тепловой нагрузки для отопления нового здания расширения ЦППР.

На период строительства выбросы от намечаемой деятельности будут временными, краткосрочными, продолжительностью 14,0 месяцев. Значительное воздействие на состояние атмосферного воздуха не окажут.

Воздействие на здоровье население близлежащих населенных пунктов отсутствует, ввиду удаленности – ближайший населенный пункт расположен на расстоянии 40 км – п. Аксумбе, 43 км – п. Тайканыр.

1.2.2 Климатическая характеристика района проведения работ

Климат района континентальный и характеризуется значительными годовыми и суточными амплитудами колебаний температуры: умеренно теплой зимой, бывают оттепели до +10 °С и похолодания до -15 °С, жарким продолжительным летом, сухостью воздуха и малым количеством осадков. Безморозный период в воздухе устанавливается во второй половине апреля и длится 5-6 месяцев. Средняя многолетняя температура самого холодного месяца (января) равна - 13°С. Средняя многолетняя температура самого жаркого месяца (июля) равна +33,0° С. Среднегодовая температура воздуха составляет +9,9 С. Средняя месячная многолетняя максимальная температура воздуха +16,8 С, минимальная - 3,3° С.

Максимальные температуры воздуха в летней период до + 46 С (вторая половина дня), минимальные в зимний период - 41°С (вторая половина ночи).

Продолжительность периодов с температурой выше 0 С - 246 дней

Осадков выпадает мало. За период с температурой выше 10 С количество их не превышает 45-125 мм (максимум осадков приходится на март-май).

Метеорологические условия

Таблица 1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль), °С	37.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику °С	-14.8
Средняя роза ветров, %	
С	7.0
СВ	21.0
В	32.8
ЮВ	5.7
Ю	3.8
ЮЗ	6.3
З	14.3
СЗ	9.1
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.7
Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5 %, м/с	8

КД.144 - ОБВ

Лист.

10

Формат А4

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист. № док. Подпис Дата

Стационарные посты

Стационарные посты наблюдений фоновой концентрации по району проведения работ отсутствуют.

Современное состояние воздушного бассейна территории определяется взаимодействием природно-климатического потенциала и техногенных факторов. Основными факторами, определяющими длительность сохранения загрязнении в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков. Активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое, способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

1.2.3 Современное состояние почв

В пределах территории изысканий распространена формация геолого-генетического комплекса четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений, представленная суглинком и песком пылеватым.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи выделен три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

- 1 – слой насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,20м;
- 2 – слой суглинок, вскрытой мощностью 2,50-5,20м;
- 3 – слой песок пылеватый, вскрытой мощностью 1,60-4,30м;

Выделение инженерно-геологического элемента производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

Физико-механические свойства грунтов определены в грунтоведческой лаборатории.

Нормативные показатели прочностных и деформационных свойств грунтов приняты согласно СП РК 5.01-102-2013, Приложение А, табл. А-1, А-2, А-3 п. 4.3.16, примечания

Первый инженерно-геологический элемент представлен насыпным грунтом из гравийно-песчанной смеси в перемежку с песком, слежавшим, маловлажным.

Второй инженерно-геологический элемент представлен песком пылеватым, серого и серовато-коричневого цвета, от маловлажного до водонасыщенного, средней плотности, с прожилками и выцветами гипса, с включениями гравия до 5%, с линзами супеси.

Третий инженерно-геологический элемент представлен суглинком, коричневого цвета, с редкими включениями дресвы и гравия, от твердой до тугопластичной консистенции, с прожилками и выцветами гипса, с пятнами ожелезнения.

1.2.4 Современное состояние поверхностных и подземных вод

Поверхностные воды

В районе месторождения и ближайшей территории водотоки, озера, реки отсутствуют.

Проектируемые объекты строительства расположены вне водоохранных зон и полос.

Ближайшие водные объекты находятся на расстоянии 65 км река Сарысу и 17 км – река Чу (пересыхающее русло).

Территория расположения участка проектируемых объектов поверхностными водами не затопливается. Естественные выходы (источники) подземных вод на поверхность также не установлены.

Изъятие вод из поверхностных водных объектов для потребностей строительства и эксплуатации не предусматривается.

Согласно вышесказанного строительство проектируемого объекта не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Подземные воды

Подземные воды в пределах промышленной площадки рудника «Каратау» выработками глубиной 10,0 м не вскрыты.

1.2.5 Современное состояние биоразнообразия

Животный мир

Объекты животного мира при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов использоваться не будут.

Биоразнообразие земноводных и пресмыкающихся.

Рассматриваемая территория характеризуется богатой герпетофауной. Известны сборы гребнепалого, серого и синькового гекконов, средней, полосатой и быстрой ящурок, а также пустынного гологлаза.

Согласно литературным источникам видовой состав насчитывает два вида амфибий и 22 вида рептилий, разноцветного полоза и обыкновенного щитомордника.

Взам.инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата	KD.144 - ОВВ	Лист.
							11

Общая характеристика птиц и млекопитающих

Птицы и млекопитающие являются одними из самыми заметных и показательных элементов фауны на рассматриваемой территории.

Отмечено обитание нескольких видов краснокнижных животных. Среди них два вида рябков (чернобрюхий и белобрюхий), саджа - копытка и др. Список краснокнижных птиц, встречающихся в районе, может быть достаточно большим. Так, во время весенних, осенних миграций, да и во время вывода молодняка возможны встречи большого числа редких хищных птиц, привлекаемых концентрацией многочисленных грызунов и синантропных птиц, круглый год обитающих на рассматриваемых территориях. На обводненных и увлажненных участках, находящихся на пути весенне-осенних миграций видов водно-болотного комплекса можно отметить целый список редких охраняемых видов птиц: веслоногих - два вида пеликанов, аистообразных - три вида, гусеобразных - пять, соколообразных - десять, журавлиных - пять, ржанкообразных - два, голубеобразных - три. Такое качественное и количественное богатство орнитофауны всецело обусловлено географическим расположением района на путях ежегодных миграций птиц. Птицы - самые многочисленные, подвижные и заметные позвоночные на территории. Здесь они наблюдаются в любое время года.

Млекопитающие.

В связи с тем, что территории месторождения принадлежит по географическим условиям к пустынной зоне, то и видовой состав млекопитающих имеет ярко выраженный пустынный характер. Из грызунов это - желтый суслик, малый и большой тушканчики, большая песчанка, и заяц-толай. Большая песчанка, пожалуй, является самым главным и основным по биомассе на территориях промыслов и соседних землях. Наибольшим видовым разнообразием на исследуемых территориях обладает группа грызунов (9 грызунов). Далее следуют хищные - 7 видов (псовые - 3 вида: волк, лисица, корсак; два вида кунных - степной хорек, хорь-перевязка; два вида кошачьих - степная кошка и манул. Насекомоядные и рукокрылые представлены бедно, по два вида: это - ушастый еж, малая бурозубка и усатая ночница с нетопырем - карликом. Дикие копытные также представлены двумя видами: антилопой - сайгаком и газелью - джейраном.

Растительный мир

Растительные ресурсы при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов использоваться не будут. Зеленые насаждения для сноса нет.

Территория планируемых работ относится к полупустынной и степной зоне, и характеризуется бедным растительным миром. В южной части территории, прилегающей к хр. Каратау, широкое распространение получили полынно-кейреуковые и кейреуково-полынные сообщества (*Artemisia turanica*, *Salsola orientalis*). На относительно пониженных территориях формируются те же полынно-кейреуковые сообщества, но с участием биюргуна (*Anabasis salsa*), которая может образовывать отдельные пятна. На прилегающей к пескам части подгорной равнины на почвах легкого механического состава преобладают кейреуково-полынные сообщества с участием саксаула (*Haloxylon aphyllum*), иногда терескена (*Eurotia ceratoides*). По неглубоким депрессиям и руслообразным понижениям в составе вышеописанных сообществ встречаются однолетние солянки.

Сорные эбелековые ассоциации (*Ceratocarpus arenarius*, *C. Turkestanicus*) приурочены к местам, связанным с антропогенным происхождением, в основном выпасом.

На рассматриваемой территории могут встречаться следующие редкие и исчезающие виды растений:

1. Эминимум Лемана - *Eminium lehmanii*;
2. Тюльпан Альберта - *Tulipa albertii*;
3. Таволгоцвет Шренка - *Spiraeanthus shrenkianis*.

1.2.6 Особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры

На рассматриваемой территории отсутствуют особо охраняемые природные территории.

Вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

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

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. реализация намечаемой деятельности является производственной необходимостью.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант проектирования и

KD.144 - ОВВ

Лист.

12

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

технологических решений организации производственного процесса.

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

Проектируемые объекты: здание ЦППР и котельная (модернизация), которые являются источниками выброса размещаются на территории промплощадки №2 действующего предприятия ТОО «Каратау».

В состав предприятия ТОО «Каратау» входят:

- №1 – полигон скважин;
- №2 – участок переработки продуктивных растворов;
- №3 – вахтовый посёлок;
- №4 – площадка производственно-бытовых отходов.

Территория участка №2 рудника «Каратау» в пределах земельного отвода составляет 12,5000 га (Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 00160669 от 16 ноября 2009 г.

Целевое назначение земли – промплощадка. Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка нет.



Рисунок - Ситуационное расположение площадок ТОО «Каратау»

Условия землепользования

Основными экологическими требованиями по оптимальному землепользованию являются:

- 1) научное обоснование и прогнозирование экологических последствий предлагаемых земельных преобразований и перераспределения земель;
- 2) обоснование и реализация единой государственной экологической политики при планировании и организации использования земель и охраны всех категорий земель;
- 3) обеспечение целевого использования земель;
- 4) формирование и размещение экологически обоснованных компактных и оптимальных по площади земельных участков;
- 5) разработка комплекса мер по поддержанию устойчивых ландшафтов и охране земель;
- 6) разработка мероприятий по охране земель;
- 7) сохранение и усиление средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-эпидемиологических, оздоровительных и иных полезных природных свойств лесов в интересах охраны здоровья человека и окружающей среды;

Взам.инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

KD.144 - ОБВ

8) сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого функционирования экологических систем.

Предоставление земельных участков для размещения и эксплуатации предприятий, сооружений и иных объектов производится с соблюдением экологических требований и учетом экологических последствий деятельности указанных объектов.

Для строительства и возведения объектов, не связанных с сельскохозяйственным производством, должны отводиться земли, не пригодные для сельскохозяйственных целей, с наименьшим баллом бонитета почвы.

1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности. Краткая характеристика намечаемой деятельности

1.5.1 Проектные решения

На территории участка №2 рудника «Каратау» имеются и проектируются здания и сооружения, обеспечивающих расширение производства товарного десорбата до 1200 тонн в год.

Демонтируемые здания и сооружения

- пункт экстренной самопомощи – поз. 2-48;
- склад перекиси водорода – поз. 2-32

Здания и сооружения, вовлечённые в модернизацию:

- ЦППР – поз.2-1 (котельная, дизель-генераторная);
- компрессорная – поз. 2-64;
- эстакада выщелачивающих растворов.

Вновь вводимые в эксплуатацию здания и сооружения:

- расширение ЦППР – поз. 2-81;
- эстакада технологических коммуникаций.

Объем демонтажных работ определен дефектной ведомостью, утвержденной заместителем генерального директора по производству ТОО «Каратау»

Расширение ЦППР участка №2 рудника «Каратау» подразумевает строительство нового отдельно стоящего здания по переработке продуктивных растворов с годовой производительностью 1200,0 тонн/год урана в товарном десорбате. Также проектом предусматривается модернизация существующей компрессорной путем установки дополнительного компрессора, модернизация существующей котельной с учетом увеличения тепловой нагрузки для отопления нового здания расширения ЦППР, модернизация существующей дизель-генераторной, демонтаж пункта экстренной самопомощи и склада перекиси водорода.

Высотные отметки по проектируемым зданиям и сооружениям приняты в соответствии с технологическими требованиями, минимальным объемом земляных работ и с учетом обеспечения отвода поверхностных ливневых, талых вод в существующую систему ливневой канализации.

Предусматривается сбор поверхностных талых и дождевых вод с территории проектируемой площадки посредством устройства уклонов и дождеприемников, и установки бордюрного камня по периметру площадок. Поверхностные воды направляются в существующую ливневую канализацию.

Мощность предприятия. Существующая мощность предприятия по переработки продуктивных растворов составляет 4000 тонн/год урана в товарном десорбате.

Задача проекта – увеличение производства урана на 1200 тонн в год в товарном десорбате за счёт увеличения производственных мощностей ЦППР.

Фонд годового рабочего времени:

- количество рабочих дней - 355;
- количество рабочих часов - 8520 часов.

Проектируемый ЦППР. Проектируемое здание ЦППР (поз.2-81 по ГП), размерами 24x30x25,5 м. Внутри помещения ЦППР предусматривается установка двух сорбционно-десорбционных модулей. Каждый сорбционно-десорбционный модуль состоит из: загрузочного бункера V=10м³ – 3 шт.; колонны СНК-3М – 3 шт.; колонны СДК-1500/2000 – 1 шт.; колонны ДНК-2000 – 2 шт.; буферного бака V=20 м³ – 1 шт.; загрузочного бункера сорбента V=3,5 м³ – 2 шт.; барабанного грохота «Тромель» – 1 шт.

Каждый сорбционно-десорбционный модуль работает независимо друг от друга. Независимая эксплуатация модулей позволяет: рационально выводить вышедшее из строя оборудование на ремонтные работы, исключить взаимное перемешивание ионообменного материала, оптимизировать параметры и условия ведения процесса, а также работу действующих аппаратов.

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

KD.144 - ОВВ

Лист.
14

Рабочим проектом также предусматривается установка емкостного и насосного оборудования для сбора и перекачки технологических растворов, смесителя для приготовления денитрирующего раствора, теплообменник-подогревателя десорбирующего раствора $F=4 \text{ м}^2$, погружных насосов для дренажных приемков.

Диаметры трубопроводов рассчитаны на плановый объем технологических растворов ПР и ВР (по 8 393 369,1 м³/год и 8 506 205 м³/год соответственно) для выполнения производственной программы – 1200 тонн урана в год в товарном десорбате.

1.5.2 Описание технологического процесса в ЦППР

Продуктивный раствор ПР с пескоотстойника насосами ПР подается в ЦППР для сорбции урана. Необходимое количество продуктивного раствора для получения 1200,0 тонн/год урана в товарном десорбате составит - 8 393 369,0 м³. На колоннах сорбции происходит сорбция урана из продуктивных растворов на ионно-обменную смолу. В дальнейшем со смолы уран смывается крепкими (с повышенной концентрацией) растворами серной кислоты в присутствии нитрат-ионов. Данный раствор урана является товарным десорбатом, который является конечным продуктом Цеха переработки продуктивных растворов. Далее товарный десорбат направляется на сушку и прокалку в Афинажный цех участка №2 ТОО «Каратау» для получения закиси-окиси урана.

Модернизация компрессорной. Модернизация существующей компрессорной (поз. 2-64 по ГП) предусматривает установку дополнительного компрессора сжатого воздуха в связи с увеличением потребления сжатого воздуха.

Модернизация котельной. Модернизацией котельной предусматривается замена котлов отопительных на жидком топливе: два котла мощностью по 530 кВт каждый и один котел мощностью 1350 кВт - на два котла мощностью по 2МВт каждый в связи с увеличением тепловой нагрузки.

Модернизация дизель-генераторной. Рабочим проектом предусматривается замена существующей дизель-генераторной установки, мощностью 400 кВт на дизель-генераторную установку мощностью 500 кВт в связи с увеличением электрической нагрузки (режим работы, аварийный).

Эстакада технологических растворов. Проектом предусматривается строительство новой эстакады для прокладки технологических трубопроводов от существующих эстакад для подачи технологических растворов в проектируемый ЦППР (п. 2-81 по ГП)

Модернизация эстакады выщелачивающих растворов. Проектом предусматривается модернизация существующей эстакады для прокладки дополнительных трубопроводов с целью отвода выщелачивающих растворов от проектируемого ЦППР (п. 2-81 по ГП) в существующие пескоотстойники

Демонтажные работы. Рабочим проектом предусматривается полный демонтаж зданий пункта экстренной самопомощи (поз. 2-48 по ГП) и склад перекиси водорода (поз. 2-32 ГП). Объем работ утвержден заказчиком дефектной ведомостью.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

KD.144 - ОВВ

Лист.
15

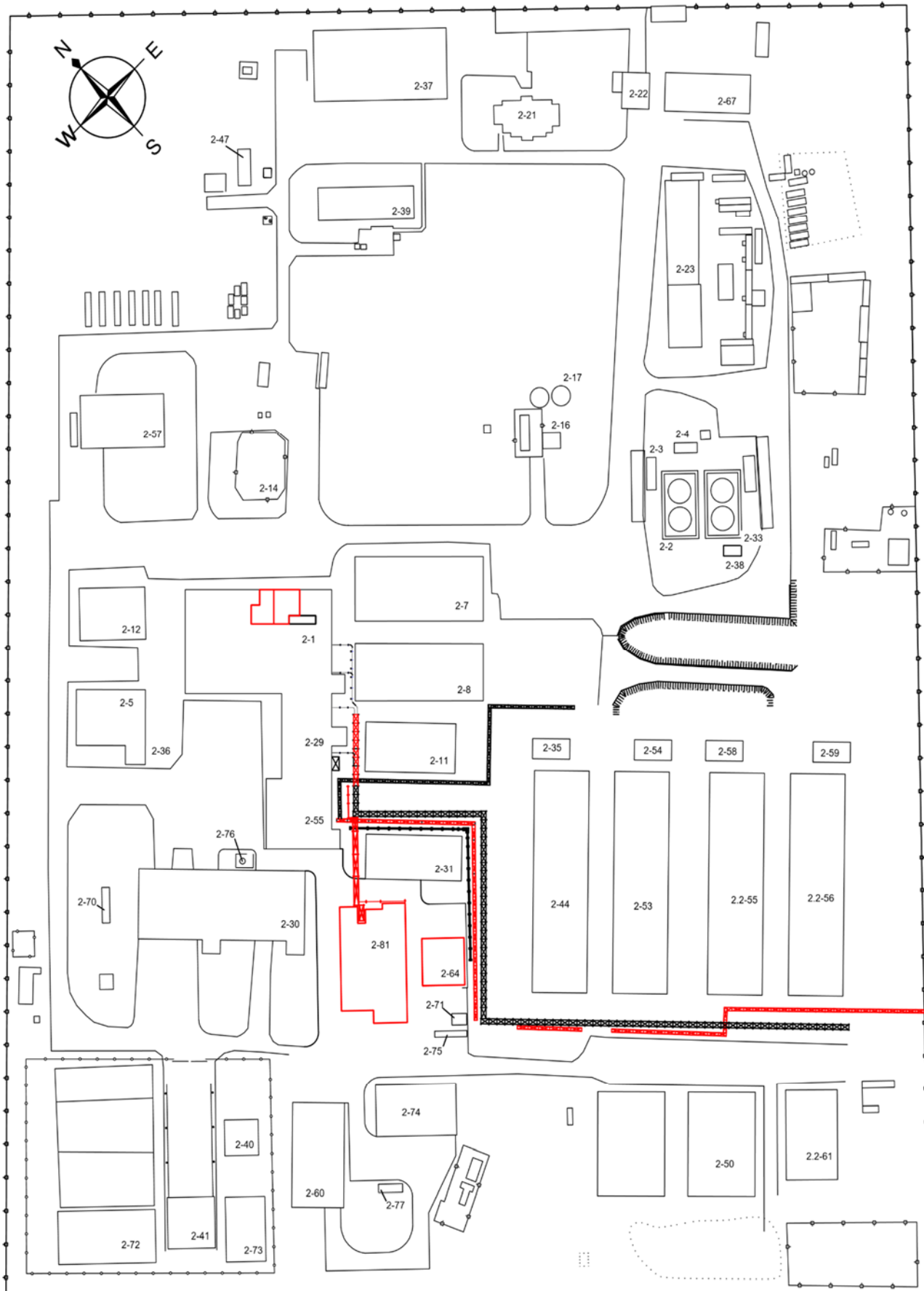


Рисунок 3 - План промышленной площадки рудника Каратау после расширения

Инв. № подл.	Взам.инв. №
Изм.	Кол.
Лист.	№ док.
Подпис	Дата

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

KD.144 - ОБВ

1.5.3 Состав основного технологического оборудования

Технология производства товарного десорбата включает в себя следующее технологическое оборудование на один технологический модуль

№ поз.	Наименование оборудования	Кол-во (шт.)	Материал	Техническая характеристика
Нестандартное оборудование				
105/15-17	Загрузочный бункер	3	Модифицированный термопласт WK8000	V=10 м ³
104/15-17	Колонна СНК-3М	3	Модифицированный термопласт WK8000	Рабочий объем колонны 56 м ³ , производительность – 280 м ³ /час
106/1	Барабанный грохот - Тромель	1	РЕ	Производительность – 15 м ³
107/8	Буферный бак	1	Модифицированный термопласт WK8000	V=20 м ³
109/8	Колонна СДК 1500/2000	1	10X17H13M2T 06XH28M2T	Рабочий объем колонны 64 м ³ , производительность – 6 м ³ /час
110/8; 111/8	Колонна ДНК-2000	2	Модифицированный термопласт WK8000	Рабочий объем колонны 25 м ³ , производительность – 6 м ³ /час
113, 15, 16	Загрузочный бункер	2	Модифицированный термопласт WK8000	V=3,5 м ³
Стандартное оборудование				
201/9	Зумпфовый погружной насос	1	10X17H13M2T	Q=8 м ³ /час, H=40м

Оборудование для приготовления технологических растворов проектируемого участка расширения включает в себя:

№ поз.	Наименование оборудования	Кол-во (шт.)	Материал	Техническая характеристика
Нестандартное оборудование				
114	Емкость цилиндрическая	1	Модифицированный термопласт WK8000	V=20 м ³
116	Смеситель	1	РЕ	V=0,6 м ³

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис.	Дата

KD.144 - ОВВ

Лист.

17

Формат А4

117/3, 4	Емкость цилиндрическая	2	Модифицированный термопласт WK8000	V=10 м ³
120/1, 2	Емкость цилиндрическая	2	Модифицированный термопласт WK8000	V=25 м ³
122/1, 2	Емкость цилиндрическая	2	Модифицированный термопласт WK8000	V=50 м ³
124/2	Емкость цилиндрическая	2	Модифицированный термопласт WK8000	V=50 м ³
137/8	Теплообменник-подогреватель	2	12X18H10T	F=2м ²
Стандартное оборудование				
115	Насос центробежный	2	10X17H13M2T	Q=20 м ³ /час, P=6 бар
118	Насос центробежный	2	10X17H13M2T	Q=20 м ³ /час, P=6 бар
121	Насос центробежный	2	10X17H13M2T	Q=20 м ³ /час, P=6 бар
123	Насос центробежный	2	10X17H13M2T	Q=30 м ³ /час, P=8 бар
125	Насос центробежный	2	10X17H13M2T	Q=20 м ³ /час, P=6 бар

Сорбция урана из продуктивных растворов

Осветленные продуктивные растворы с концентрацией по урану 145 мг/л и рН 1,8-2,2 из напорного коллектора подаются на сорбцию урана через распределительные устройства в нижнюю часть напорных сорбционных колонн СНК поз. 104/15-20.

Колонны работают в автономном режиме, движение растворов осуществляется снизу-вверх противотоком по отношению к движению анионита. В этом случае ионит сначала насыщается ураном в слоях при входе раствора, образуя слой насыщенного анионита, затем фронт насыщения постепенно продвигается вверх, по ходу движения продуктивного раствора.

При фильтрации раствора через ионит концентрация урана в растворе убывает от исходной величины до ее сбросного значения. Длина работающего слоя (длина сорбционного фронта) определяется скоростью фильтрации раствора и его солевым составом. При сорбции в динамическом противотоке выполняются следующие условия:

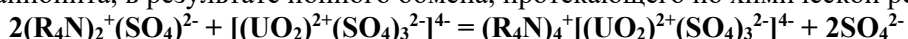
- общая высота слоя ионита должна быть больше высоты сорбционного слоя;
- скорость отбора насыщенного ионита должна обеспечивать насыщаемость ионита ураном.

При сорбции в колонне СНК, условно, формируется три слоя ионита:

- насыщенный слой ионита (нижняя часть колонны);
- слой ионита, в пределах которого концентрация урана в растворе убывает от исходной до сбросной;

- ненасыщенный (условно) слой ионита.

Уран, содержащийся в продуктивных растворах, фиксируется на активных обменных центрах в порах анионита, в результате ионного обмена, протекающего по химической реакции:



Маточные растворы после сорбции (МС) с содержанием урана до 3 мг/дм³ выводятся из верхней части колонн СНК (поз.104/15-20) через дренажные кассеты и направляются в пескоотстойник выщелачивающих растворов. Улавливание анионита, проскочившего через дренажные кассеты сорбционных колонн, происходит в контрольных ситах, специально установленных для этих целей в

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам.инв. №

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

KD.144 - ОБВ

Лист.
18

сливных «карманах» СНК. У ловленный анионит периодически возвращается в процесс через бункеры (поз.105/15-20).

Колонны СНК работают в «полунепрерывном» режиме. Для вывода порции насыщенного ионита подача продуктивного раствора в колонну прекращается и из нижней части колонны ионит перегружается в бункер накопитель насыщенного анионита. По мере выгрузки ионита из нижней части колонны, образующаяся пустота верхней части заполняется промытым после регенерации ионитом из загрузочного бункера поз. 105(15-20). После выгрузки насыщенного и догрузки регенерированного ионита подачу продуктивного раствора в СНК можно возобновлять.

Эффективность работы сорбционных колонн СНК в режиме сорбции должна обеспечивать остаточную концентрацию урана в маточном растворе (проскок) в диапазоне 1-3 мг/дм³. При этом весь выгружаемый объем сорбента должен достигать полной обменной динамической емкости.

Объемная скорость потока продуктивных растворов через одну рабочую колонну для эффективной работы анионита должна соответствовать диапазону 100-300 м³/час. Малые скорости потока ПР через слои сорбента могут привести к таким явлениям, как периферийный ход (вдоль стен колонны) или каналобразование, вследствие чего, суммарная контактирующая площадь поверхности ионита уменьшится, и работа сорбции станет неэффективной. Увеличение скорости потока скажется на уменьшении времени контакта ПР с сорбентом, что так же ухудшит качество сорбции.

Насыщенный анионит с колонн (поз. 104/15-2,) подается в бункера накопителя (поз. 107/8, 9) и направляется на дальнейшую переработку

Перегрузка насыщенного анионита в буферный бак

Насыщенный ионит из СНК загружается в буферные баки (накопители) поз.107/8,9 вместимостью 20 м³.

Выгрузка насыщенного анионита производится эрлифтом, при кратко временном прекращении подачи продуктивного раствора. Порционная выгрузка насыщенного анионита из СНК-ЗМ осуществляется один раз в 6-12 часов.

Для каждой пары СНК в пределах технологической линии установлен один буферный бак. Насыщенный анионит с колонн подается в буферные баки и направляется на дальнейшую переработку.

Из баков (поз. 107/8,9) насыщенный анионит эрлифтами поступает в колонны СДК (поз. 109/8,9).

Десорбция урана с насыщенного анионита

Во время цикла перегрузки СДК происходит восполнение объема, выгруженного десорбированного ионита насыщенным ионитом из загрузочного бункера СДК. В колоннах СДК анионит передвигается (выгружается) посредством давления сжатого воздуха (пневмоимпульса). Направление движения анионита в колонне СДК противоположно движению десорбирующего и донасыщающего растворов.

В процессе работы колонн СДК анионит проходит последовательно ряд рабочих зон, советующих следующим процессам (по ходу движения анионита):

- донасыщения;
- нитратной десорбции урана.

Цикл фильтрации растворов через неподвижный слой ионита чередуется с кратковременным циклом движения ионита.

При работе колонны СДК насыщенный на стадии сорбции ураном анионит поступает в зону донасыщения, где происходит дополнительное насыщение анионита за счёт сорбции урана из части товарного десорбата. Донасыщение анионита по урану позволяет повысить содержание урана в анионите, уменьшить содержание примесей, за счет большего сродства урана к сильноосновному аниониту. В результате такого донасыщения удается получать товарный десорбат с высокой концентрацией урана и низкой концентрацией примесей. Зона донасыщения является переходной зоной. Конструктивно этой зоне соответствует нижняя тороидальная часть аппарата. Здесь анионит и товарный десорбат проходят точку максимальной концентрации урана, как в анионите, так и в растворе. Из этой точки осуществляется вывод товарного десорбата в сборные баки (поз. 122/6, 7).

В процессе дальнейшего продвижения по колонне анионит последовательно проходит зону нитратной десорбции, где соответственно происходит десорбция урана с насыщенного анионита. В зону десорбции колонн СДК исходный десорбирующий раствор подаётся центробежными насосами (поз. 121/1, 2) из расходных баков (поз. 120/1, 2) через теплообменники-подогреватели (поз. 134/8, 9), предназначенные для нагрева раствора до 30-40⁰С с целью повышения эффективности ионообменного процесса.

Подача десорбирующего раствора в колонну СДК производится в соотношении Ж/Т =1,4-1,8 (Ж - скорость подачи десорбирующего раствора / Т – скорость передвижения анионита по контуру).

Процесс десорбции урана описывается следующим уравнением реакции:

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам.инв. №	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата	KD.144 - ОВВ	Лист.
							19

В здании компрессорной установлено 3 компрессора марки Atlas Copco GA 315-10, два компрессора марки Atlas Copco GA 315 VSD-FF-ER. Производительность каждого компрессора составляет 47 м³/мин.

Для снабжения производства сжатым воздухом после увеличения производственной мощности по переработке продуктивных растворов в существующей компрессорной запроектирована установка шестого маслозаполненного винтового компрессора «Atlas Copco» типа GA315VSDF3-A-10B-50 FF производительностью Q=55,8 м³/мин., максимальным давлением 9,8 бар, со встроенным осушителем воздуха и рекуператором тепла. Мощность компрессора составляет 315 кВт.

Схема трубной обвязки проектируемого компрессора предусматривает привязку к существующей линии подачи воздуха и системе водоснабжения компрессорной.

Расположение оборудования и трубопроводов см. на чертежах комплекта KD.144-2-64-TX

Для выравнивания пиков потребления сжатого воздуха технологическим оборудованием и создание резерва объема сжатого воздуха рабочим проектом предусматривается установка ресивера (поз. 302) в помещении ресиверной участка расширения ЦППР. Характеристики ресивера: объем – 10м³, рабочее давление – 9,8 бар.

Дополнительно в ресивере перед подачей сжатого воздуха на технологическое оборудование производится осушка от влаги, которая образуется при транспортировке сжатого воздуха по наружным эстакадам.

Образующийся в ресивере конденсат перед сбросом в канализацию проходит очистку от следов масла во влагомаслоуловителе (поз. 303).

1.6 Инженерные сети, системы и оборудование. Отопление и вентиляция

1.6.1 Электротехнические решения. Внутриплощадочные электрические сети

Раздел электроснабжения «Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау» расположенного в Сузакском районе, Туркестанской области» выполнен на основании задания на проектирование, технических условия №3 от 30.06.2024г выданных рудником” Каратау” и в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г.

Согласно выданным Техническим условиям №3 от 30.06.2024г. на подключение объекта «Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау» расположенного в Сузакском районе, Туркестанской области.

Проектом предусматривается подключение ЦППР (2-81) от существующей щитовой ЦППР (2-1) панель №8. Проектом предусматривается установка автоматического выключателя, соответствующего номинальной проектируемой нагрузке. Прокладка силового кабеля осуществляется по проектируемому кабельному лотку внутри существующего цеха на отм. 0,000, далее по проектируемой эстакаде, учтенной в альбоме KD.144-ТК.

Питающие сети выполнены кабелем марки: ВБбШВ 4x120мм² по существующей и проектируемой эстакадам.

Также проектом предусматривается электроснабжение от существующей КТПН нового компрессора, предусмотренного разделом ТХ в существующей Компрессорной (пятно №2-64) кабелем марки ВБбШВ 2(3x240+1x120мм²) по существующей эстакаде.

Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение

Согласно Технических условий, выданных Заказчиком, источниками водоснабжения являются существующие кольцевые сети водопровода рудника Каратау диаметром 225 мм. Участок водопровода, попадающий под проектируемое пятно, подлежит перекладке согласно плана на листе НВК-2.

Наружная сеть проложена подземно, выполнена из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Минимальная глубина заложения водопроводной сети принята 1,5 м

На сетях системы В1 устанавливаются колодцы с ответвлениями к потребителям, запорной арматурой и пожарным гидрантом.

Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого здания принят- 15 л/с.

Система бытовой канализации

Для отвода сточных вод от санитарных узлов в здании запроектирована система бытовой канализации.

Система К1 монтируются из труб полиэтиленовых для систем водоотведения SDR26 ГОСТ 32414-2013 Ø50-110 мм.

Для прочистки систем канализации предусмотрена ревизия на канализационном стояке.

Период эксплуатации. На период эксплуатации проектируемых объектов вода технического качества необходима в технологическом цикле для технологических нужд и поддержания чистоты

Взам.инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата	KD.144 - ОБВ	Лист.
							21

производственного помещения (гидроуборка). Источником водоснабжения на период эксплуатации будут - существующие артезианские скважины, которые расположены на промышленной площадке перерабатывающего комплекса рудника «Каратау».

Расход технической воды на технологические нужды составит – 72 000,0 м3/год.

Период строительства.

Строительные работы будет проводить подрядная организация. Проживание строителей предусматривается в вахтовом городке ТОО «Каратау». Питание предусматривается в блочно-модульное здание общежития и здание столовой.

Источником водоснабжения будут – существующие артезианские скважины предприятия.

На строительной площадке вода будет использоваться для питьевых и хозяйственно – бытовых нужд вода питьевого качества, для строительных нужд и пылеподавления – техническая.

Качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях, должно отвечать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 16 марта 2015 года № 209.

Расчет водопотребления воды для коммунально-бытовых целей рабочего персонала произведен исходя из норм потребления воды согласно СП РК 4.01-101-2012.

Хозяйственно-бытовые нужды.

Расчет водопотребления и водоотведения по СНиП 4-01-41-2006.

Норма водопотребления на 1 человека составляет – 25 л/сутки.

Строительные нужды

Согласно ресурсной смете расход технической воды равен 1681,1 м3.

Таблица 2 – Расчет водопотребления и водоотведения на период строительных работ

Назначение	Колич. человек	Норма л/сут	Колич. дней	Водопотребление		Водоотведение	
				м3/сут	м3/год	м3/сут	м3/год
Коммунально-бытовые нужды	22	25	420	0,55	231,0	0,44	277,2
Технические (производственные) нужды					1681,1		-
Всего:					1912,1		277,2

Водоотведение

Период строительства. Производственные сточные воды на период строительства от проектируемого объекта отсутствуют.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, которые образуются от жизнедеятельности строителей будут отводиться во временный септик, который по мере необходимости будет откачиваться ассенизационной машиной на основании договора со сторонней организацией. Заключение договора на вывоз сточных вод силами и средствами подрядной организации, осуществляющей строительство.

Для строителей на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых будут вывозить по мере накопления ассенизационной машиной по договору. Учет объемов сточных вод ведется по количеству рейсов и объему автоцистерны спецавтотранспорта.

Период эксплуатации. Сброс производственных стоков отсутствует. Технологические процессы имеют замкнутую схему движения потоков на перерабатывающем комплексе и низкие удельные расходы применяемых реагентов позволяют избежать появления дебалансовых объемов технологических растворов и исключить из схемы организованные жидкие сбросы вредных химических веществ.

Стоки от гидроуборки направляются в шламонакопитель, объем сточных вод составит 4700,0 м3.

Хозяйственно-бытовые стоки от проектируемого объекта нет.

1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения строительных работ

Для размещения ЦППР проектом предусматривается демонтаж существующего склада перекиси водорода и пункта экстренной помощи. В ходе демонтажа образуются отходы от железобетонных конструкций и отходы металла. Объем отходов представлен в разделе 1.9.

Взам.инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;

- отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание;

- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых вод – формирование уклонов участка после завершения вертикальной планировки в соответствии с естественным рельефом местности;

- профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);

- после завершения строительных работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных ливневых вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

1.8.1.2 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием водных ресурсов

В рамках намечаемой деятельности предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием водных ресурсов не рассматриваются. Так как воздействие на водные ресурсы от проектируемых объектов отсутствует.

На предприятии разработана Программа экологического контроля, в соответствии с которой производится мониторинг наблюдений за подземными водами согласно графику мониторинга воздействия на водном объекте (подземные воды).

1.8.2 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. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Проектируемый объект расположен вдали от населенных пунктов. Ближайшие населенные пункты – п.Аксумбе расположенный на расстоянии 40 км, 43 км – п. Тайконыр.

Оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта на этапе строительства и эксплуатации проведена на основе принятых технических, технологических решений по рабочему проекту, согласно данным пояснительной записки, проекта организации строительства и данных ресурсной сметы.

Этапы строительства проектируемого объекта будут сопровождаться выбросами вредных веществ в атмосферу. При строительстве воздействие на атмосферный воздух будет оказываться вследствие проведения земляных работ по разработке грунта, при обваловке (насыпи), при погрузке и разгрузке инертных материалов, при движении строительной техники по площадке, покрасочные и сварочные работы, при гидроизоляции с нанесением битумной мастики и битума. Выбросы на период строительства являются временными, краткосрочными. При проведении строительных работ залповых выбросов ЗВ не будет.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации будут выбросы от котельной и проектируемой ЦППР. Общий объем эмиссий от проектируемой ЦППР составит 0,001 т/год по выбросам паров серной кислоты. При модернизации котельной по замене котлов на котлы большей мощности объем эмиссий в атмосферный воздух увеличится с 5,7825871т/год на 40,557т/год.

1.8.2.1 Характеристика проектируемого объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха

Период строительства

Начало строительства проектируемого объекта – июнь 2025 год. Продолжительность – 14 месяцев. Завершение работ – конец августа 2026 г.

Численность рабочего персонала – 22 человека.

Загрязнение окружающей среды будет происходить при выполнении технологических процессов, связанных со строительством.

При проведении строительных работ залповых выбросов ЗВ не будет. Выбросы на период строительства являются временными, краткосрочными.

Взам.инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата	KD.144 - ОВВ	Лист.
							24

Воздействие на атмосферный воздух будет оказываться вследствие проведения земляных работ, покрасочных работ, пересыпки инертных материалов, пыление при перемещении строительной техники по площадке, при гидроизоляции, при сварочных работах, газовой сварке.

В процессе строительно-монтажных работ на участке, в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества такие как: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, железо (2) оксид, марганец и его соединения, фтористые газооб.соединения (в пересчете на фтор), : ксилол, ацетон, толуол, уайт-спирит, бутилацетат взвешенные вещества, алканы, пыль неорганическая (70-20%). и др. Полный перечень загрязняющих веществ в таблице 2.1.1.

В связи с тем, что строительные работы будут нести разовый характер, строительную площадку можно рассматривать, как источник, равномерно распределенный по площади выбросов от строительных работ.

В процессе инвентаризации определены основные источники выбросов загрязняющих веществ на период строительства: источник загрязнения №0001 - организованный, №6001 – 6010 неорганизованные.

- источник загрязнения 0001 – Дизельный привод компрессора.
- источник загрязнения 6001 - Выбросы при снятии плодородно - растительного слоя.
- источник загрязнения 6002 - Выемка грунта.
- источник загрязнения 6003 - Засыпка грунта. Планировка
- источник загрязнения 6004 - Выбросы от инертного материала. Щебень (выгрузка, пересыпка и хранение).
- источник загрязнения 6005 - Выбросы от инертного материала. Песок (выгрузка, пересыпка и хранение).
- источник загрязнения 6006 - Выбросы от инертного материала. Песчано-гравийная смесь. (выгрузка, пересыпка и хранение).
- источник загрязнения 6007 - Выбросы при сварочных работах.
- источник загрязнения 6008 - Выбросы от ЛКМ (от сушки и покраски).
- источник загрязнения 6009 - Выбросы при гидроизоляции
- источник загрязнения 6010 - Передвижение автотранспорта (пыление).

Бетонные работы ж/б сооружения будут производиться из готового привозного товарного бетона. Пыление при бетонных работах отсутствует.

Передвижные источники.

При строительных работах будет задействована строительная техника (машины). Нормативы эмиссий для передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются, согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 п.6 и п.24 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». В связи с этим выбросы от строительных машин в общий валовый выброс не включены.

Качественная и количественная характеристика источников выброса ЗВ на период строительства

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов определен расчетным методом в соответствии с нормативно - правовой и методической документацией, действующей в РК. Расчеты выбросов проводились с учетом технических характеристик оборудования мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, по максимальному расходу материалов и времени работы.

Достоверность и полнота исходных данных обоснована и достаточна для проведения расчетов и нормирования ПДВ для каждого источника выбросов загрязняющих веществ и всего объекта в целом.

По результатам проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах составит: **2,4333028 т/год.** Всего выбрасывается 18 наименований загрязняющих веществ. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на строительно-монтажных работ представлен в таблице 2.1.1, необходимость проведения расчета рассеивания в таблице 2.1.3.

Проведенный расчет рассеивания программным комплексом «Эра», версия 3.0 показал, что максимальные показатели концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы от Азота (IV) диоксид равны 0,358839 ПДК на территории строительных работ, на границе СЗЗ предприятия – 0,064594 ПДК. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного) 2,293095 ПДК на территории строительных работ, на границе СЗЗ предприятия – 0,184273 ПДК.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на период строительства от источников выброса не превышают 1 ПДК на границе СЗЗ предприятия.

Расчет валовых выбросов и карты рассеивания загрязняющих веществ, образующихся во время проведения строительных работ, представлены в приложении А.

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата	KD.144 - ОВВ	Лист.
							25

Таблице 2.1.1 - Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРс, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау», (Строит)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезотриоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.000874	0.05043	1.26075
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0000961	0.005257	5.257
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.081078	0.039873	0.996825
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.013159	0.0064792	0.10798667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0068	0.00251	0.0502
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0107	0.003762	0.07524
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.070739	0.03706	0.01235333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000417	0.000676	0.1352
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	0.0001833	0.002973	0.0991
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.125	0.63985356	3.1992678
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.093	0.0961992	0.16033

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

KD.144 - ОБВ

Лист.

26

Изм. Кол. Лист. № док. Подпис Дата

Формат А4

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.018	0.0186192	0.186192
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0015	0.0005016	0.05016
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.039	0.0403416	0.11526171

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.0625	0.07798644	0.07798644	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.035	0.01254	0.01254	
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.1216666667	0.3495	2.33	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.4392098	1.048741	10.48741	
В С Е Г О :								1.1185475667	2.4333028	24.613805

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)

Период эксплуатации.

Расчет выбросов проводился на основе данных технологического регламента и ПЗ (пояснительной записки).

В процессе инвентаризации определены основные источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации: источник загрязнения №0001 - котельная, №0113 – ЦППР. Выбросы от технологических оборудований в ЦППР объединены в одну вытяжную трубу.

Общий объем эмиссий от проектируемой ЦППР составит 0,001 т/год по выбросам паров серной кислоты, от котельной 40,557т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации приведен в таблице 1.1.1.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ определен расчетным методом в соответствии с действующими методиками расчетов.

Расчет валовых выбросов и карты рассеивания загрязняющих веществ представлены в приложении Б.

KD.144 - ОБВ

Лист.

27

Изм. Кол. Лист. № док. Подпис Дата

Формат А4

Взам.инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППР, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау», (Экспл)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.3972	5.632	140.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0646	0.916	15.2666667
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.000694	0.000915	0.00915
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.3026	0.429	8.58
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.712	10.1	202
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.656	23.48	7.82666667
	В С Е Г О :						3.133094	40.557915	374.482483

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)

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

KD.144 - ОБВ

Лист.

28

1.8.2.2 Оценка уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства

Период строительства

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполнены программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

Ближайшие населенные пункты – п.Аксумбе расположенный на расстоянии 40 км, 43 км – п.Тайконыр.

Расчет выполнен на период проведения строительных работ по расчетному прямоугольнику размером сторон 4600 м x 2600 м, с шагом координатной сетки 200 м с учетом одновременности проводимых работ.

Наглядной интерпретацией результатов расчета рассеивания от источников выбросов по основным загрязняющим веществам, служат карты-схемы изолиний концентраций загрязняющих веществ, результаты расчета рассеивания представлены в Приложении А.

Анализ максимальных приземных концентраций от всех источников загрязнения на период строительных работ

Проведенный расчет рассеивания программным комплексом «Эра», версия 3.0 показал, что максимальные показатели концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы от Азота (IV) диоксид равны 0,358839 ПДК на территории строительных работ, на границе СЗЗ предприятия – 0,064594 ПДК. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного) 2,293095 ПДК на территории строительных работ, на границе СЗЗ предприятия – 0,184273 ПДК.

По результатам расчета рассеивания приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходит лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

В таблице 2.1.7 представлена сводная таблица результатов расчета рассеивания.

Таблица 2.1.7 - Сводная таблица результатов рассеивания ЗВ при строительных работах

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр...
0123	Железо (II, III) оксиды (в пе	0.006135	0.000353	#	#	#	#
0143	Марганец и его соединени	0.026982	0.001553	#	#	#	#
0301	Азота (IV) диоксид (Азота д	0.358839	0.064594	#	#	#	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид	-Min-	-Min-	#	#	#	#
0328	Углерод (Сажа, Углерод че	0.120944	0.009429	#	#	#	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид се	-Min-	-Min-	#	#	#	#
0337	Углерод оксид (Окись угле	-Min-	-Min-	#	#	#	#
0342	Фтористые газообразные	0.006671	0.000639	#	#	#	#
0344	Фториды неорганические	0.002573	0.000148	#	#	#	#
0616	Диметилбензол (смесь о-	0.346393	0.059043	#	#	#	#
0621	Метилбензол (349)	0.085906	0.014643	#	#	#	#
1210	Бутилацетат (Уксусной кис	0.099761	0.017004	#	#	#	#
1325	Формальдегид (Метаналь	-Min-	-Min-	#	#	#	#
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470	0.061757	0.010526	#	#	#	#
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.034639	0.005904	#	#	#	#
2754	Алканы C12-19 /в пересчет	-Min-	-Min-	#	#	#	#
2902	Взвешенные частицы (116	0.210476	0.028654	#	#	#	#
2908	Пыль неорганическая, сод	2.293095	0.184273	#	#	#	#
6007	0301 + 0330	0.377929	0.067991	#	#	#	#
6041	0330 + 0342	0.019758	0.003834	#	#	#	#
6359	0342 + 0344	0.009108	0.000787	#	#	#	#
ПЛ	2902 + 2908	1.569257	0.139217	#	#	#	#

Период эксплуатации

Расчет выполнен на период эксплуатации по расчетному прямоугольнику размером сторон 4600 м x 2600 м, с шагом координатной сетки 200 м с учетом одновременности проводимых работ.

Наглядной интерпретацией результатов расчета рассеивания от источников выбросов по основным загрязняющим веществам, служат карты-схемы изолиний концентраций загрязняющих веществ, результаты расчета рассеивания представлены в Приложении Б.

Взам.инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

KD.144 - ОБВ

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации наблюдаются по группе суммации 0301+0330, который составляет 0,62969 ПДК и по углероду 0,057946 ПДК на границе нормативной СЗЗ промплощадки 500 м. Превышение (1ПДК) приземных концентраций по веществам близлежащей жилой зоне и санитарной защитной зоне наблюдаться не будут. Результаты расчетов рассеивания показали, что превышения показателей 1 ПДК на границе СЗЗ не будет.

По результатам расчета рассеивания приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходит лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

В таблице 2.1.8 представлена сводная таблица результатов расчета рассеивания на период эксплуатации.

Таблица 2.1.8 - Сводная таблица результатов рассеивания ЗВ при эксплуатации

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр...
0301	Азота (IV) диоксид (Азота д	-Min-	-Min-	#	#	#	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид	-Min-	-Min-	#	#	#	#
0322	Серная кислота (517)	-Min-	-Min-	#	#	#	#
0328	Углерод (Сажа, Углерод че	0.150086	0.150312	#	#	#	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид се	-Min-	-Min-	#	#	#	#
0337	Углерод оксид (Окись угле	-Min-	-Min-	#	#	#	#
6007	0301 + 0330	0.084578	0.062969	#	#	#	#
6042	0322 + 0330	-Min-	-Min-	#	#	#	#

1.8.2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Период строительства

Согласно Приложению 4 ЭК РК, при осуществлении намечаемой деятельности будут предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха:

Для снижения воздействия на окружающую среду при строительстве предусмотрены следующие экологические мероприятия:

- П.1 пп. 9 проведение работ по пылеподавлению подъездных и внутриплощадочных дорог на строительных площадках; – устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих материалов; – устранение открытого хранения плодородного растительного слоя.

- П. 1 пп.3 выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, в нерабочие часы техника должна быть отключена, чтобы не работала на холостом ходу;

– регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;

– использование исправной техники;

- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;

– применение материалов и оборудования, обеспечивающих надежность эксплуатации;

– тщательная технологическая регламентация проведения работ;

– обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ.

1.8.2.6 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

KD.144 - ОВВ

Для проектируемых объектов принята нормативная санитарно-защитная зона действующей промплощадки №2 - 500 м, обеспечивающая достаточное рассеивание приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Результаты расчетов рассеивания показали, что превышения показателей 1 ПДК на границе СЗЗ не будет.

На границе Санитарно-защитной зоны предприятия отсутствуют жилые дома и детские площадки. Ближайшие населенные пункты – п. Аксумбе расположенный на расстоянии 40 км, 43 км – п. Тайконыр.

Проектом установлены размеры СЗЗ (полосы отчуждения) вдоль трассы трубопровода для технологических растворов в разделе Охраны окружающей среды (РООС). Согласно п.36 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020, Размеры санитарно-защитной зоны (полосы отчуждения) вдоль трассы трубопровода для транспортирования радиоактивных веществ и удаления жидких радиоактивных отходов устанавливаются в зависимости от активности последних, рельефа местности, характера грунтов, глубины заложения трубопровода, уровня напора в ней и должны быть не менее 20 м в каждую сторону от трубопровода. Трубопроводы герметичны, выбросы отсутствуют, соответственно полоса отчуждения может быть установлена 20 м в каждую сторону от трубопроводов.

1.8.2.9 Характеристика аварийных и залповых выбросов

При соблюдении технологии ведения строительных работ, вероятность аварийных и залповых выбросов исключается.

1.8.3 Воздействие на почвы

1.8.3.1 Современное состояние почв и почвенного покрова

В пределах территории изысканий распространена формация геолого-генетического комплекса четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений, представленная суглинком и песком пылеватым.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи выделен три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

1 – слой насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,20м;

2 – слой суглинок, вскрытой мощностью 2,50-5,20м;

3 – слой песок пылеватый, вскрытой мощностью 1,60-4,30м;

Выделение инженерно-геологического элемента производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

Физико-механические свойства грунтов определены в грунтоведческой лаборатории.

Нормативные показатели прочностных и деформационных свойств грунтов приняты согласно СП РК 5.01-102-2013, Приложение А, табл. А-1, А-2, А-3 п. 4.3.16, примечания

Первый инженерно-геологический элемент представлен насыпным грунтом из гравийно-песчанной смеси в перемежку с песком, слежавшим, маловлажным.

Второй инженерно-геологический элемент представлен песком пылеватым, серого и серовато-коричневого цвета, от маловлажного до водонасыщенного, средней плотности, с прожилками и выцветами гипса, с включениями гравия до 5%, с линзами супеси.

Третий инженерно-геологический элемент представлен суглинком, коричневого цвета, с редкими включениями дресвы и гравия, от твердой до тугопластичной консистенции, с прожилками и выцветами гипса, с пятнами ожелезнения.

1.8.3.2 Воздействие на почвы

Факторы воздействия на почвы объединяются в две группы: физические и химические. Физических факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров (при строительстве проектируемых объектов).

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенный покров с выбросами в атмосферу, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Основное негативное воздействие на почвенный покров будет оказано на этапе строительства, при этом основными факторами будут являться:

- изъятие земель под строительство проектируемых объектов;
- механические нарушения почвенного покрова, что может вызвать развитие ветровой эрозии;
- загрязнение почв остатками ГСМ, а также образование отходов при строительстве.

КД.144 - ОВВ

Лист.

28

Формат А4

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

Осуществление проектируемых работ, несомненно, приведет к деградации почв в виде линейных нарушений почвенного покрова территорий, где будет проезжать автотехника, занятая при проведении работ, а также перемещение довольно больших количеств грунтов при подготовке площадки под строительство наземных объектов. При формировании дорожной сети на первоначальном этапе (1-2 прохода техники) происходит слабое нарушение только поверхностных горизонтов, выражающееся в их незначительном уплотнении. Серьезных изменений в физико-химических свойствах не наблюдается. При усилении нагрузок в сухом состоянии в верхних гумусовых горизонтах может полностью разрушаться структура почвенных агрегатов, почвенная масса приобретает раздельно-частичное пылеватое сложение. Уплотнение перемещается в подпочвенные горизонты.

Транспортный тип воздействия будет выражаться не только в создании дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ. Изменениями при данном типе воздействий затрагиваются все компоненты экосистем - литогенная основа, почвы, растительность. В силу временного характера, непериодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Однако, следует отметить, что территория максимального воздействия на почвы будет ограничена участком строительства. Значимость воздействия можно определить, как *низкую* вследствие низкого сельскохозяйственного и экологического значения почв рассматриваемой территории.

Воздействие на состояние почв при проведении работ на данном объекте оценивается как допустимое, а после рекультивации в значительной мере улучшит состояние почв и будет способствовать более быстрой интеграции нарушенных земель в природную среду.

1.8.3.3. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв

Согласно Приложению 4 п.4 пп.3 ЭК РК, при осуществлении намечаемой деятельности будут предусмотрены мероприятия по охране земель: рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот.

Согласно требований п.2 ст.238 ЭК РК недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

Предусмотрены следующие мероприятия по содержанию занимаемых земельных участков в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению: все работы по строительству должны выполняться строго в границах участка землеотвода; постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ; запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог; сбор отходов на специально отведенных площадках; запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор.

При использовании земель необходимо, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель. Для минимизации отрицательного воздействия на почвы и растительный слой, проектом предусматривается снятие плодородного растительного слоя. Объем снятого ПРС составит – **432,3** м³. В последующем срезанный растительный слой будет использоваться для рекультивации.

1.8.4. Воздействие на недра

Добыча урановых руд в настоящем проекте не рассматриваются.

1.8.5 Физические воздействия

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям Санитарным правилам «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденным приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169.

Взам.инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата	KD.144 - ОБВ	Лист.
							29

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- вибрация;
- электромагнитные излучения;
- инфразвуковые и световые поля и пр.

Наибольшее воздействие физических факторов будет отмечаться на стадии строительства, поскольку именно на этом этапе будет задействована строительная техника и необходимые оборудования для строительства.

На этапе эксплуатации уровень физических воздействий от проектируемых объектов отсутствует.

Шум.

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеет важное экологическое и медико-профилактическое значение.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Предельно-допустимый уровень шума на рабочих местах не должны превышать 80 дБа.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89дБ(А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше - 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться автотранспорт, компрессор (дизельный).

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала и будет носить кратковременный характер.

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата	KD.144 - ОВВ	Лист.
							30

Жилых застроек, прилегающих к территории проектируемого участка работ нет, поэтому нет необходимости рассчитывать ожидаемые уровни шума вне помещений, в которых находятся источники шума.

Электромагнитные излучения.

Электромагнитное излучение (электромагнитные волны) — распространяющееся в пространстве возмущение (изменение состояния) электромагнитного поля (то есть, взаимодействующих друг с другом электрического и магнитного полей).

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д.

Основными источниками электромагнитного излучения на период строительства и эксплуатации будут являться линии электропередач, трансформаторные подстанции, радиосвязь и т.п.

Однако, проектируемые ЛЭП относятся к средней напряженности. Превышения уровня ПДУ при эксплуатации не будет.

Организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей частотой 50 Гц, устанавливаются нормативным документом СТ РК 1150-2002.

С целью определения оценки воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ) на окружающую среду используются требования: ГОСТ 12.1.002-84 «Электромагнитные поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля»; ГОСТ 12.1.019-79 «Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»; ГОСТ 19431-84 «Энергетика и электрификация. Термины и определения». Уровни электромагнитного излучения при реконструкции и эксплуатации оборудования на ПС не будут превышать значений на промплощадке. Уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки не будет превышать допустимых значений, установленных санитарно-эпидемиологическими требованиями.

По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации.

На объекте предусмотрены:

- обеспечение спецодеждой;
- средства индивидуальной защиты.

Опасность действия статического электричества должна устраняться тем, что специальными мерами создается утечка электростатических зарядов, предотвращающая накопление энергии заряда выше уровня 0,4 А мин или создаются условия, исключающие возможность образования взрывоопасной концентрации.

Все ремонтные работы оборудования должны выполняться согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах» и др.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Вибрация.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

KD.144 - ОВВ

Лист.
31

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности отсутствует.

Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, ВЛЭ. Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объектах теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов.

1.8.6 Радиационные воздействия

Радиационная обстановка.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают: исключение всякого необоснованного облучения производственного персонала предприятий; не превышения установленных предельных доз радиоактивного облучения; снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

На предприятии ТОО «Каратау» проводится производственный экологического контроль, где предусмотрен радиационный мониторинг на участках промышленной добычи урана подземным способом, воздуха санитарно-защитной зоны, здания и сооружения.

1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности

Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов.

Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза, производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их месторождения (объема), токсикологической совместимости размещения отходов.

Подрядчик должен постоянно содержать место строительства под своим контролем в чистоте и обеспечивать соответствующие сооружения для временного хранения всех видов отходов до момента их вывоза.

До начала производства работ подрядчик должен заключить договора со специализированными организациями с соответствующей лицензией по передаче отходов для дальнейшей переработки. Подрядчик несет ответственность за обеспечение безопасной транспортировки и передачи всех видов отходов таким образом, чтобы это не приводило к загрязнению окружающей среды в любом отношении, или ущерб для здоровья людей или животных. Это относится также ко всем видам отходов, получающимся в результате строительной деятельности. Подрядчик будет нести ответственность за обеспечение соответствующих санитарных сооружений для работающего персонала в пределах территории проживания, стройплощадок и вспомогательных сооружений.

Согласно статьи 359 ЭК запрещаются смешивание или совместное складирование отходов

Взам.инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата	KD.144 - ОВВ	Лист.
							32

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i$$

где M_i – масса i -вида тары, т/год;

n – число видов тары, шт;

M_{ki} – масса краски i -тары, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i -таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

$$N = 0,0002 * 680,0 + 2,038 * 0,01 = \mathbf{0,157 \text{ тонн}}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, некоррозионноопасные.

Код отхода - 08 01 11* - Тара из-под лакокрасочных материалов.

2. Промасленная ветошь

Образуется в процессе использования ветоши для протирки механизмов, деталей, станков и машин при ремонте и обслуживании. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0,12 * M_0, W = 0,15 * M_0$$

Количество используемой ветоши – 0,235 тонн.

$$N = 0,235 + 0,0282 + 0,0353 = \mathbf{0,3 \text{ тонн}}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, некоррозионноопасные.

Код отхода - 15 02 02* - Промасленная ветошь

3. Огарки сварочных электродов.

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе строительных работ. (Приложение №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»)

Согласно ресурсной смете, расход электродов на период проведения строительных работ составляет 3,534 тонн.

Норма образования отходов в виде огарков электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов т/год;

α – остаток электродов ($\alpha = 0,015$) от массы электрода.

$$N = 3,534 * 0,015 = \mathbf{0,053 \text{ тонн}}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

Код отхода - 12 01 13 - Огарки сварочных электродов

4. Отходы изоляции (битума)

Отходы представляют собой остатки после нанесения теплоизоляции, а также остатки материала после гидроизоляции.

Расчет образования отходов изоляции произведен по удельным величинам согласно РДС 82- 202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» и «Сборника типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96)» по формуле:

$$q_n = A * Q_d / 100$$

де: Q_d - количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета) принимается в тоннах;

a - потери и отходы, в тех же единицах.

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

KD.144 - ОВВ

Лист.

34

Наименование вида работ	А - норма потерь, %	Q _д , количество материала, т	q _п количество отходов, тонн
Мастика битумная	2	14,5	0,29
Всего:			0,29

Отходы относятся к группе горючих материалов, нерастворимых в воде. Сбор осуществляется в металлический контейнер. Отходы по мере накопления передаются специализированным организациям.

Код отхода - 17 03 02 - Отходы изоляции.

5. Твердо-бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)

Основными отходами будут являться –твердые - бытовые отходы (ТБО).

На промплощадке образуются твердые бытовые отходы, которые состоят из пищевых отходов и бумажных отходов, не подлежащие повторному использованию. (Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу № 100 Министра ООС РК от 18.04.2008 г.).

Пищевые отходы. Норма среднесуточная для 1 блюда, 0,0001 м³/блюдо; Количество рабочих дней в году, n = 420; Количество работников, z =22 (при m = 3-х разовом питании); Плотность отхода, p=0,3 т/м³.

$$N=0,0001*n*m*z, \text{ м}^3/\text{год};$$

$$N=0,0001*420*3*22 = 2,772 \text{ м}^3$$

$$M1= N *p=2,772 *0,3= 0,832 \text{ тонн}$$

Код отхода – 20 03 01

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, некоррозионноопасные.

Все отходы хранятся на специально отведённой площадке (с обустройством твёрдого покрытия) в металлических контейнерах с крышкой и вывозятся специализированной организацией по договору.

Предложения по лимитам накопления отходов представлены в виде таблицы 6.2.1.

6. Отходы пластмассы (отходы, обрезки и лом пластмассовых труб).

Отход образуется после обрезки, подгонки труб при монтаже, демонтаже. Согласно письма-ответа Министра по инвестициям и развитию РК от 19 марта 2018 года на вопрос от 14 марта 2018 года № 488354, и «Приложения 3», «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Москва 2001г., норма отходов от пластиковых труб составляет – 1,0 %.

Расчет образования отходов от пластиковых труб представлен ниже в таблице.

Наименование трубы	Ед. изм.	Кол-во, м	1,0% (прилож. 3, РДС 82-202-96)	Удельный вес 1м/кг	Кол-во отхода (кг/период)
1	2	3	4	5	6
Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 225x13,4 мм	м	3500,0	0,01	9,12	320,0
Всего:					320,0

Количество отходов от обработки пластиковых труб – 0,32 тонн.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, не пожароопасные. Отходы от пластиковых труб складировются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Код отхода - 12 01 05 - Полиэтиленовая стружка

7. Отработанные СИЗ – (тканевые перчатки и пр.) – 0,05 тонн.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, некоррозионноопасные.

Код отхода – 15 02 03

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата
------	------	-------	--------	--------	------

KD.144 - ОБВ

Лист.

35

8. Отходы металла.

1) Лом металлических труб. При прокладке металлических труб образуются отходы металлических труб. Образующиеся отходы от металлических труб – твердые, не токсичны, обезвреживания не требуют, подлежат переработке.

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 95-98%, оксиды железа – 2-1%; углерод до – 3%. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Уровень опасности (GA090 зеленый уровень опасности).

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Согласно письма-ответа Министра по инвестициям и развитию РК от 19 марта 2018 года на вопрос от 14 марта 2018 года № 488354 и «Приложения 3», «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Москва 2001г., норма отходов от металлических труб составляет – 2,5%.

Расчет образования от металлических труб представлен ниже в таблице.

Наименование трубы	Ед. Изм.	Колич-во сметы раб.проекта	2,5% (Прилож.3.) РДС 82-202-96	Удельный вес 1 м/кг (ГОСТ 10705 -80)	Количество отхода (кг/период)
1	2	3	4	5	6
Труба стальная DN 25 - DN 89	м	1705,0	0,025	6,5	277,0
Всего:					277,0

2) Согласно ресурсной смете объем используемой стальной трубы (Труба стальная квадратная из углеродистой стали ГОСТ 13663-86 наружными размерами от 30 x 30 мм до 90 x 90 мм) – 1,14 тонн. $M = 1,14 * 0,025 = 0,0285$ тонн

3) Демонтаж мобильного здания – металлоконструкция. $M = 5,2$ тонн

M общ = 5,51 тонн

Код отхода – 170405.

9. Отходы строительства и сноса (отходы демонтажа). Бетон.

Согласно дефектного акта заказчика:

- Демонтаж железобетонных конструкций - 133,4 тонн.

- Демонтаж устройство асфальтобетонного покрытия (281 м3) - 130 тонн.

M общ = 263,4 тонн

Код отхода – 17 01 01.

Таблица 5.1 – Лимиты накопления отходов на 2025 год

	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4
Всего, из них по площадкам:			270,912
Площадка 1. Строительная площадка			
В том числе по видам:			
Опасные отходы			
	Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)	Территория предприятия ТОО «Каратау»	0,157

KD.144 - ОБВ

Лист.

36

Формат А4

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист. № док. Подпис Дата

	Промасленная ветошь и тряпки (15 02 02*)	Территория предприятия ТОО «Каратау»	0,3
Неопасные отходы			
	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	Территория предприятия ТОО «Каратау»	0,053
	Отходы изоляции (битума) (17 03 02)	Территория предприятия АО «Каратау»	0,29
	Отходы пластмассы (отходы, обрезки и лом пластмассовых труб) (12 01 05)	Территория предприятия ТОО «Каратау»	0,32
	Отработанные СИЗ – (тканевые перчатки, изношенная одежда и пр.) (15 02 03)	Территория предприятия ТОО «Каратау»	0,05
	Твердо-бытовые отходы (пищевые отходы) (20 03 01)	Территория предприятия ТОО «Каратау»	0,832
	Отходы строительства и сноса (отходы демонтажа). Бетон. (17 01 01)	Территория предприятия ТОО «Каратау»	263,4
	Отходы металла (170405)	Территория предприятия ТОО «Каратау»	5,51
Зеркальные			
	-	-	-

Таким образом, согласно представленным расчетам, объем образования отходов производства и потребления на весь период реализации строительных работ за составит **1,952 тонн**.

Накопление, хранение и периодичность вывоза отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование, хранение отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п.2 ст. 320 ЭК РК №400-VI, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Все отходы, которые образуются на период строительных работ будут храниться на существующей временной площадке хранения отходов ТОО «Каратау».

Сроки временного хранения отходов образуемых в период строительно-монтажных работ (тара от ЛКМ, огарки электродов, ветошь, отходы изоляции) составляют не более 6 месяцев, согласно пп.1, п.2, ст. 320 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. №400-VI. Образуемые отходы будут передаваться сторонним организациям по договору. Временно эти отходы предусмотрено хранить в контейнерах с крышкой, предварительно рассортированных на виды, и по мере накопления вывозить (сдавать) на утилизацию специализированным предприятиям.

ТБО будут складироваться на специально отведенной площадке с твердым покрытием в металлических контейнерах с крышкой и вывозятся на полигоны ТБО. Соблюдать сроки вывоза ТБО, согласно п.58 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Вывоз ТБО и строительного отхода с «территории строительства» осуществляется по договору со сторонней организацией.

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

KD.144 - ОБВ

Лист.

37

1.9.2. Виды и объемы образования отходов. Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации.

В процессе переработки продуктивных растворов в ЦППР будут образовываться следующие виды отходов:

- 1) песок и ил, поступающий с продуктивными растворами;
- 2) крошка и бой ионообменного анионита.

1. Предельно возможное количество твёрдых отходов в виде песков и илов, поступающих с продуктивными растворами при содержании в них твёрдых взвесей не более 20 мг/дм³ и проектном объёме продуктивных растворов, равном 8506205,0 м³ (среднегодовой объём перерабатываемых растворов), составит:

$$20 \text{ г/м}^3 * 8506205 \text{ м}^3 = 170,124 \text{ тонн}$$

Расчёты процесса осаждения твёрдых взвесей в пескоотстойниках ПР и ВР, а также результаты производственной деятельности рудников показывают, что осажается не более 50 % поступившего количества песков и илов, поэтому количество полученных отходов будет не более:

$$170,124 * 0,5 = 85,1 \text{ тонн или } 0,07 \text{ кг ТРО на } 1 \text{ кг урана}$$

Данные отходы после проверки на радиоактивное загрязнение будут вывозиться в соответствующие разрешенные места хранения и переработки отходов. Не допускается смешивание радиоактивных и нерадиоактивных отходов и радиоактивных отходов разных категорий с целью снижения их удельной активности.

2. Предельно возможное количество твёрдых отходов в виде крошки и боя разрушенных частиц анионита при удельном расходе анионита не более 0,064 м³/т урана и производительности сорбционного отделения, равного 1200,0 т урана в год, составит:

$$0,064 * 0,7 * 1200 = 53,8 \text{ тонн или } 0,045 \text{ кг ТРО на } 1 \text{ кг урана}$$

Всего предельно возможное количество твердых отходов будет не более:

$$85,1 + 53,8 = 139,0 \text{ или } 0,11 \text{ кг ТРО на } 1 \text{ кг урана}$$

Накопление, хранение и периодичность вывоза отходов

Для временного хранения НРАО на промышленной площадке рудника «Каратау» оборудована специальная площадка, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к помещениям для работ П-го класса.

1.9.3. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием мест размещения отходов

Временное хранение отходов производства и потребления на территории предприятия осуществляется в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах (на площадках временного хранения отходов).

Условия хранения отходов производства и потребления зависят от класса опасности отхода, химических и физических свойств отходов, агрегатного состояния, опасных свойств.

Образующиеся производственные отходы передаются в специализированные предприятия для дальнейшей переработки.

Мониторинг обращения с отходами на период строительства и эксплуатации заключается в слежении за процессами образования, временного хранения и своевременного вывоза отходов производства и потребления.

2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду

Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ месторождения и сложившейся инфраструктурой действующего производства.

Выбор других участков невозможен, т.к. рудник действующий. Выбор месторасположения комплекса ЦППР определен близостью к основному перерабатывающему комплексу, а также

KD.144 - ОВВ

Лист.

38

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

расположением существующих технологических и инженерных сетей.

Территория намечаемой деятельности не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки.

Для обеспечения экологической безопасности, проектными решениями предусматривается ряд защитных устройств и мероприятий, выполняющих природоохранные функции. С целью исключения воздействия на окружающую среду, проектом согласно технического задания предусматриваются решения для исключения разгерметизации оборудования в ЦППР и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ. Все фланцевые соединения защищены предохранительными кожухами.

В целом, воздействие на состояние окружающей природной среды от намечаемой деятельности, подтвержденные расчетами приземных концентраций на период строительства и эксплуатации будет незначительным. В период эксплуатации выбросы в окружающую среду отсутствуют.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. реализация намечаемой деятельности является производственной необходимостью.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант проектирования и технологических решений организации производственного процесса.

3. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Воздействие на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности.

Территория намечаемой деятельности не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки. Ближайшими к предприятию населенными пунктами является – п.Аксумбе расположенный к югу от месторождения на расстоянии 40 км и п.Тайконыр 43 км.

Воздействие на атмосферный воздух при строительстве будет оказываться вследствие проведения земляных работ, покрасочных работ, пересыпки инертных материалов, пыление при перемещении строительной техники по площадке, при гидроизоляции, при сварочных работах, газовой сварке. На период эксплуатации выбросами от работы котельной, в незначительном количестве от ЦППР.

На основании проведенных расчетов, показатели предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере не превышает допустимых норм. По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна будет ограничиваться территорией объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Соблюдение технологии строительства и эксплуатации, а так же техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов.

Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как незначительное.

При эксплуатации комплекса будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности для здоровья трудящихся.

Биоразнообразие

Основными факторами химического воздействия на период строительства являются выбросы от транспортных средств (выхлопные газы), сварочные и покрасочные работы. Выбросы будут временными, краткосрочными. При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ.

Учитывая все факторы при реализации строительных работ можно сказать, что значительного нового воздействия на растительный покров, участка не будет.

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенные факторы. Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

Взам.инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата	KD.144 - ОВВ	Лист.
							39

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте строительства;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе СМР, так как в природно-ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

Воздействие на животный мир будет оказано в изменении привычных мест обитания животных.

Земли, почвы

Факторы воздействия на почвы объединяются в две группы: физические и химические. Физические факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров (строительство технологических трубопроводов и воздушной линии электропередачи ВЛ-10кВ).

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенный покров с выбросами в атмосферу, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Основное негативное воздействие на почвенный покров будет оказано при изъятии земель под строительство технологических трубопроводов.

Осуществление проектируемых работ, несомненно, приведет к деградации почв в виде линейных нарушений почвенного покрова территорий, где будет проезжать автотехника. Транспортный тип воздействия будет выражаться в загрязнении экосистем загрязняющими веществами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ.

При соблюдении технологии ведения работ, дополнительного отрицательного влияния на почвы и земли не будет.

Поверхностные и подземные воды

Воздействие на поверхностные и подземные воды от проектируемых объектов не ожидается.

Изъятие вод из поверхностных водных объектов для потребностей строительства и эксплуатации не предусматривается.

Территория размещения проектируемого объекта расположена вне водоохраных зон и полос.

Ближайшие водные объекты находятся на расстоянии 65 км река Сарысу и 17 км – река Чу (пересыхающее русло). Постоянных водотоков в районе строительства нет.

Сбросы производственных и хозяйственно - бытовых сточных вод на период строительства и эксплуатации отсутствует.

В проекте приняты технологические решения, исключают:

- нерациональное и неэкономное использование водных ресурсов;
- попадание загрязненных бытовых и производственных стоков в поверхностные и подземные воды.

Хозяйственно - бытовые сточные воды на период строительства, которые образуются от жизнедеятельности строителей будут отводиться во временный септик, который по мере необходимости будет откачиваться ассенизационной машиной на основании договора со сторонней организацией. Заключение договора на вывоз сточных вод силами и средствами подрядной организации, осуществляющей строительство.

Для строителей на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых будут вывозить по мере накопления ассенизационной машиной по договору. Учет объемов сточных вод ведется по количеству рейсов и объему автоцистерны спецавтотранспорта. Примерный объем сточных вод равен 39,0м3 за период проведения строительных работ.

Атмосферный воздух

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить при выполнении технологических процессов, связанных со строительством эксплуатацией.

Период строительства. Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ атмосферу от источников выбросов определен расчетным методом в соответствии с нормативно -

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата	KD.144 - ОВВ	Лист.
							40

правовой и методической документацией, действующей в РК. Расчеты выбросов проводились с учетом технических характеристик оборудования мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, по максимальному расходу материалов и времени работы.

Достоверность и полнота исходных данных обоснована и достаточна для проведения расчетов и нормирования ПДВ для каждого источника выбросов загрязняющих веществ и всего объекта в целом.

В процессе строительно-монтажных работ на участке, в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества такие как: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, железо (2) оксид, марганец и его соединения, фтористые газооб.соединения (в пересчете на фтор): ксилол, ацетон, толуол, уайт-спирит, бутилацетат взвешенные вещества, алканы, пыль неорганическая (70-20%), и др. Полный перечень загрязняющих веществ в таблице 2.1.1.

По результатам проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах составит: **2,4333028 т/год.**

Проведенный расчет рассеивания программным комплексом «Эра», версия 3.0 показал, что максимальные показатели концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы от Азота (IV) диоксид равны 0,358839 ПДК на территории строительных работ, на границе СЗЗ предприятия – 0,064594 ПДК. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного) 2,293095 ПДК на территории строительных работ, на границе СЗЗ предприятия – 0,184273 ПДК.

По результатам проведения расчетов рассеивания, можно сделать вывод, что на период проведения строительных работ оказывается незначительное воздействие на окружающую среду.

Период эксплуатации.

Расчет выбросов проводился на основе данных технологического регламента и ПЗ (пояснительной записки).

В процессе инвентаризации определены основные источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации: источник загрязнения №0001 - котельная, №0113 – ЦППР. Выбросы от технологических оборудования в ЦППР объединены в одну вытяжную трубу.

Общий объем эмиссий от проектируемой ЦППР составит 0,001 т/год по выбросам паров серной кислоты, от котельной 40,557т/год. Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 1.1.1.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации наблюдается по группе суммации 0301+0330, который составляет 0,62969 ПДК и по углероду 0,057946 ПДК на границе нормативной СЗЗ промплощадки 500 м. Превышение (1ПДК) приземных концентраций по веществам близлежащей жилой зоне и санитарной защитной зоне наблюдаться не будут. Результаты расчетов рассеивания показали, что превышения показателей 1 ПДК на границе СЗЗ не будет.

По результатам расчета рассеивания приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходит лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

В соответствии с проведенными предварительными расчетами, вклад объекта в загрязнение окружающей среды не будет превышать установленных гигиенических нормативов качества окружающей среды на территории предприятия и на границе санитарно-защитной зоны.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проектируемого объекта подтверждают соблюдение установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха.

Режим территории СЗЗ соблюдается, объекты запрещенные к размещению, в пределах СЗЗ не расположены.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты

В районе размещения предприятия отсутствуют памятники истории и культуры, особо охраняемые природные территории, заповедники, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

В зоне проектирования и строительства проектируемых объектов, археологические объекты не выявлены.

Процедура случайных находок.

В случае обнаружения в процессе дорожно-строительных работ ранее не известных объектов историко-культурного наследия необходимо приостановить работы, уведомить о случайной находке местный исполнительный государственный орган и осуществлять дальнейшие действия в соответствии

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата	KD.144 - ОВВ	Лист.
							41

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ

4.1 Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, возникающих в результате

Согласно статье 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности. В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта. Таблица с интегрированной оценкой воздействия составлена в соответствии с методическими подходами. В этой таблице объединены ранее полученные показатели воздействия (масштаб, время, интенсивность, значимость) для каждого компонента природной среды. Следует отметить, что полученные оценки воздействия выполнены преимущественно по наихудшим возможным показателям намечаемой деятельности, и поэтому они отражают максимальный уровень возможного воздействия при штатной деятельности.

Источники и виды воздействия	Площадно й масштаб	Временной масштаб	Интенсивн ость воздействи я	Значимость	Изменение ситуации по сравнению с существующей
Атмосфера					
Этап строительства					
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта	локальное	кратковремен ное	слабое	низкой значимости	кратковременное несущественное ухудшение
Пылеобразование при земляных работах и выбросы загрязняющих веществ от строительства (лакокрасочные, сварочные и др.)	локальное	кратковремен ное	слабое	низкой значимости	кратковременное несущественное ухудшение
Этап эксплуатации					
Выбросы загрязняющих веществ от ЦППР	локальное	продолжитель ное	слабое	низкой значимости	продолжительное несущественное ухудшение

KD.144 - ОБВ

Лист.

42

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Источники и виды воздействия	Площадной масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость	Изменение ситуации по сравнению с существующей
Выбросы загрязняющих веществ от котельной	локальное	продолжительное	умеренное	средней значимости	продолжительное незначительное ухудшение
Поверхностные воды (постоянные водотоки)					
Этап строительства и эксплуатация					
Вблизи проектируемых объектов поверхностные воды отсутствуют					
Подземные воды					
Этап строительства и эксплуатация					
Отсутствует					
Почвенно - растительный покров					
Этап строительства					
Нарушение почвенно - растительного покрова на участках строительства	локальное	кратковременное	сильное	низкой значимости	кратковременное незначительное ухудшение
Дефляция, эрозия, суффозия	локальное	кратковременное	незначительное	низкой значимости	кратковременное незначительное ухудшение
Дорожная дигрессия (вне полосы отвода)	локальное	кратковременное	умеренное	низкой значимости	кратковременное незначительное ухудшение
Загрязнение ГСМ (случайные проливы)	локальное	кратковременное	слабое	низкой значимости	кратковременное незначительное ухудшение
Этап эксплуатации					
Отсутствует					
Животный мир					
Этап строительства и эксплуатация					
Беспокойство от шума, света, автотранспорта, персонала	локальное	кратковременное	сильное	низкой значимости	постоянное незначительное ухудшение
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	локальное	продолжительное	слабое	низкой значимости	постоянное незначительное ухудшение

Как видно из таблицы в основном значимость негативных воздействий имеет категорию – воздействие низкой значимости. Это обусловлено тем, что проектом предусмотрены технологии и технические решения, реализация которых позволяет снизить негативное воздействие на компоненты окружающей среды.

4.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).

Для реализации намечаемой деятельности предусматривается изъятие и использование земель под строительство проектируемых объектов. Строительство проектируемых объектов предусматриваются в границах земельного отвода территории участка №2 рудника «Каратау». Общая площадь земельного участка - 12,5000 га

KD.144 - ОВВ

Лист.

43

Формат А4

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист. № док. Подпис Дата

При строительстве проектируемых объектов недр не используются. Данным проектом добыча полезных ископаемых не рассматриваются.

При строительстве необходима вода для хозяйственно-бытовых и технических целей (пылеподавление). На период эксплуатации для технологических целей. Источником водоснабжения - действующие скважины предприятия.

Использование объектов растительного и животного мира, а так же генетических ресурсов проектом не предусматривается.

Использование невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов не предусматривается.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

KD.144 - ОВВ

Лист.
44

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

На период строительства

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектные ведомости объемов строительных работ, сметная документация, с учетом технических характеристик оборудования по максимальному расходу материалов и времени работы оборудования и участков.

Определение количественных и качественных показателей эмиссий осуществлялись расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методикам, утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Нормативы эмиссий в окружающую среду определены согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утвержденные Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются, согласно п.17 ст. 202 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены согласно методикам расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

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

2. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Нур-Султан, 2004.

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

5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложению 8 к настоящему приказу №221- Ø от 12 июня 2014г.

6. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных, согласно приложению 3 к настоящему приказу №221-Ø от 12 июня 2014г.

В период проведения строительных работ в целом на участке строительства определено 8 источников выбросов, из них: 9 – неорганизованных, 1 – организованный. Суммарный выброс загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах составит: **2,4333028 т/год.**

На период эксплуатации

В процессе инвентаризации определены основные источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации: источник загрязнения №0001- котельная, №0113 – ЦППР. Общий объем эмиссий составит – 40,558 т/год.

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпис	Дата

KD.144 - ОВВ

Лист.

45

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных данных, проектные ведомости объемов работ;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
- РДС 82- 202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» и «Сборника типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96)».

Объемы накопления отходов и виды образующихся отходов представлены в разделе 1.9.

На этапе строительства в процессе выполнения строительных работ образуются следующие виды отходов:

- Тара из-под лакокрасочных материалов - 0,157 т/год;
- Промасленная ветошь и тряпки - 0,3 т/год;
- Огарки сварочных электродов - 0,053т/год;
- Отходы изоляции (битума) - 0,29 т/год;
- Твердо-бытовые отходы (пищевые отходы) - 0,832 т/год;
- Отходы пластмассы (отходы, обрезки и лом пластмассовых труб) - 0,32 т/год;
- Отработанные СИЗ – (тканевые перчатки и пр.) - 0,05 т/год;
- Отходы металла – 5,51 т/год;
- Отходы строительства и сноса (отходы демонтажа). Бетон - 263,4 т/год.

Операции по управлению отходами. Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием. Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно приказа и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

Сроки временного хранения отходов образуемых в период строительно-монтажных работ (тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, отходы изоляции (битума), отходы пластмассы (отходы, обрезки и лом пластмассовых труб) составляют не более 6 месяцев, согласно пп.1, п.2, ст. 320 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. №400-VI. Все отходы, которые образуются на период строительных работ будут храниться на площадке с твердым покрытием, в контейнерах с крышкой и передаваться на вторичную переработку или утилизацию сторонним организациям по договору.

Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого ЦППР будут образовываться только промышленные отходы в виде твердых низкорadioактивных отходов (НРАО). Объем образования отходов проведен на основе технологического регламента заказчика.

Твердые низкорadioактивные отходы (НРАО) будут представлены: 1) песками и илами, поступающими с продуктивными растворами; 2) крошкой и боем ионнообменного анионита. Всего предельно возможное количество твердых низкорadioактивных отходов (НРАО) составит - 140,0 тон/год. Данные отходы после проверки на радиоактивное загрязнение будут вывозиться в соответствующие

Инв. №	
Подп. и дата Подп.	
Взам. инв.	

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата	КД.144 - ОБВ	Лист. 44

разрешенные места захоронения по договору. Для временного хранения НРАО на промышленной площадке рудника «Каратау» оборудована специальная площадка. Другие виды отходов от намечаемой деятельности отсутствуют.

7. БОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Период строительства

Захоронение отходов образующихся на период строительства не предусматривается. Все образующиеся отходы передаются по договору специализированной организации имеющим лицензию по обращению отходов.

Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого ЦППР будут образовываться только промышленные отходы в виде твердых низкорadioактивных отходов (НРАО). Твердые низкорadioактивные отходы (НРАО) будут представлены: 1) песками и илами, поступающими с продуктивными растворами; 2) крошкой и боем ионнообменного анионита. Всего предельно возможное количество твердых низкорadioактивных отходов (НРАО) составит - 140,0 тон/год. Данные отходы после проверки на радиоактивное загрязнение будут вывозиться в соответствующие разрешенные места захоронения по договору. Для временного хранения НРАО на промышленной площадке рудника «Каратау» оборудована специальная площадка. Другие виды отходов от намечаемой деятельности отсутствуют.

Инва. №	Подп. и дата	Подп.	Взам. инв.

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата

KD.144 - ОВВ

Лист.

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

8.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

При решении задач оптимального управления предприятием главным является необходимость принятия технических решений, обеспечивающих экологическую безопасность при функционировании производства.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация объектов намечаемой деятельности будет выполнено в строгом соответствии с действующими нормами.

Оптимальное управление объектами намечаемой деятельности создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата - обеспечения безаварийного, экологически безопасного процесса обогащения руд.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

При переработке минеральных ресурсов могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

8.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Стихийное бедствие — природное явление, носящее чрезвычайный характер и приводящее к нарушению нормальной деятельности населения, гибели людей, разрушению и уничтожению материальных ценностей. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Взам.инв.
Подп. и дата Подп.
Инв. №

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата

KD.144 - ОВВ

Лист.

А4

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Населенные пункты, расположенные в районе расположения объектов намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой 6 баллов.

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СНиП РК 2.03-30-2006 от 1.07.2006 г. и др.).

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района, находящегося в глубине Евразийского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

8.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Авария - это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года N 314).

Аварийной обстановкой на территории объектов месторождений «Буденовское» исходя из классификации могут являться:

- чрезвычайные ситуации природного характера, вызванные стихийными бедствиями: сильными морозами (до -44°C и более); снегопадами; сильными ветрами; грозами; пыльными бурями и т.п.
- чрезвычайные ситуации техногенного характера (нарушения технологического процесса, повреждения механизмов, оборудования и сооружений приводящие к неконтролируемому выбросу вредных токсических и радиоактивных веществ).

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

Промышленная площадка месторождения имеет удобную транспортную и пешеходную связь с другими зданиями и сооружениями предприятия.

Территория рудника благоустроена и озеленена, имеется большое количество подземных и наземных инженерных и технологических коммуникаций.

Вокруг зданий существует кольцевой проезд, обеспечивающий технологические и противопожарные проезды автотранспорта с любой стороны.

Водоотвод поверхностных ливневых и талых вод от зданий осуществляется в существующую ливневую канализацию месторождения «Каратау»

Инв. №
Подп. и дата Подп.
Взам.инв.

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата	KD.144 - ОБВ	Лист. 44

Расположения зданий и сооружений не противоречат требованиям нормативов РК в части противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями.

8.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

В здании ЦППР, где предусматривается размещение технологических оборудования, предусмотрены решения для исключения разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ. Основными опасными веществами являются выщелачивающие, продуктивные, технологические растворы, десорбаты, содержащие уран, и концентрированная серная кислота.

Предусмотрен постоянный контроль технологических параметров. Все фланцевые соединения защищены предохранительными кожухами.

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса будут предусмотрены следующие мероприятия:

- система автоматизации и контроля технологического процесса, которая обеспечивает автоматическое поддержание заданных параметров технологических процессов и необходимые блокировки безопасности и технологические блокировки (при предельных отклонениях заданных параметров);
- автоматизированный или сигнальный контроль за РН растворов и уровнем в баках растворов;
- защита емкостного оборудования от переполнения (переливы на емкостях, сигнализация и автоматическая отсечка подачи продуктов в емкости при достижении в них максимального уровня);
- автоматическое включение резервных насосов при остановке основных;
- подъезд самосвала к месту разгрузки осуществляется после разрешающих сигналов технологического светофора;
- бесперебойное обеспечение водой и сжатым воздухом заданных параметров;
- для предотвращения поражения персонала электрическим током предусмотрена электроизоляция и заземление оборудования;
- использование световой и звуковой сигнализации в момент пуска в работу всего оборудования;
- контроль технологического процесса и основных параметров состояния оборудования и противоаварийной защиты с использованием микропроцессорной техники систем КИПиА;
- применение аспирационных установок и местных отсосов в местах, где возможно выделение вредных веществ и пыли;
- блокирование аспирационных установок с технологическим оборудованием;
- для предотвращения растекания пульпы полы разбиты на карты, имеют уклоны и приямки, оборудованные насосами. После ликвидации аварии пульпа будет перекачиваться в технологические емкости и возвращаться в технологический процесс;
- мокрая уборка помещений.
- поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации аварийных ситуаций;
- в случае аварийных переливов и разгерметизации дозирочных чанов с растворами реагентов, установленных в поддоне на дозирочных площадках в главном корпусе, предусмотрена аварийная, в которую, при необходимости, следует сливать реагенты;
- для предотвращения химических ожогов у персонала, используется спецодежда, защищающая от брызг растворов, резиновые сапоги, резиновые перчатки и защитные очки. Предусмотрены аварийные души для смыва растворов и пульп со спецодежды и открытых участков тела, фонтанчики для промывки глаз;
- для контроля вредных веществ в воздухе рабочей зоны цехов приготовления реагентов предусмотрены газоанализаторы для контроля газов в соответствии с требованиями. В случае превышения ПДК предусмотрено включение аварийной вентиляции по сигналу газоанализатора;
- ремонт и обслуживание технологического оборудования производится с помощью грузоподъемного оборудования, установка которого произведена согласно правилам;
- проведение мероприятий, направленных на предупреждение, ликвидацию аварий и их последствий;
- соблюдение минимальных расстояний между оборудованием и строительными конструкциями в местах прохода людей, требуемых в соответствии с нормативно-технической документацией РК

Инв. №	
Подп. и дата Подп.	
Взам. инв.	

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата	KD.144 - ОБВ	Лист. 44

- незамедлительное информирование уполномоченного государственного органа в области промышленной безопасности, центральных исполнительных органов и органов местного государственного управления, населения и работников;

- учет аварий;

- страховать гражданско-правовую ответственность за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей среде в случае аварий на опасных производственных объектах.

Электропроводки и кабельные линии для систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода в зданиях и сооружениях предприятия должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок предприятия обеспечивается соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.

На самой строительной площадке объекта на период строительства аварийных выбросов опасных веществ не будет.

8.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;

- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;

- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

Взам.инв.
Подп. и дата Подп.
Инв. №

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата	KD.144 - ОБВ	Лист.

- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

Настоящим проектом сброса сточных вод не предусматривается.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации предприятия, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

Для исключения техногенных инцидентов предусмотрены следующие мероприятия техническими решениями:

На проектируемых складах, где планируется производство работ, предприятием предусмотрены решения для исключения разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ.

Для складов хранения кислот и щелочей в резервуарах должна обеспечиваться возможность аварийного освобождения любого из резервуаров в другие резервуары склада, в специальные аварийные системы или в оборудование технологических установок, материал которого коррозионностоек к эвакуируемому продукту. На территории склада кислот не разрешается располагать объекты, не относящиеся непосредственно к производственной деятельности склада, не допускается нахождение посторонних лиц.

Технологическая аппаратура для использования кислот, устанавливаемая на фундаментах, располагается в непроницаемых и коррозионностойких поддонах (площадках с бортами), вместимость которых достаточна для содержимого одного аппарата максимальной емкости в случае его аварийного разрушения. Высота защитного ограждения каждой группы резервуаров должна быть на 0,2 м выше уровня расчетного объема разлившейся жидкости.

Предусмотрен постоянный контроль технологических параметров. Все фланцевые соединения защищены предохранительными кожухами. На всех трубопроводах кислоты применены герметичные запорные арматуры, которые установлены в удобных для обслуживания местах.

Инв. №	Подп. и дата	Подп.	Взам. инв.

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата	KD.144 - ОВВ	Лист.

9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Для уменьшения прямых воздействий необходимо обязательное соблюдение границ территории, отведенной под разработку. Обеспечение рабочих мест и производственных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов. Слив горюче-смазочных материалов производить в специально отведенных для этого местах. При движении техники необходимо максимально использовать существующие дороги с твердым покрытием.

К природоохранным мероприятиям относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

За основу при разработке рекомендаций по мероприятиям, направленным на снижение и ограничение негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, можно принять «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды», утвержденный приказом МООС РК № 119-п от 12.06.2013г.

Наибольшее по интенсивности воздействие будет оказываться в период проведения строительства проектируемых объектов. На период эксплуатации выбросы в ОС отсутствуют. Для того чтобы избежать значительного отрицательного воздействия на компоненты окружающей среды этапов строительства, должны быть предприняты, нижеуказанные мероприятия.

Атмосферный воздух

Для уменьшения выбросов в приземный слой атмосферы и их воздействия должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- потенциальные источники загрязнения воздуха необходимо располагать на местности с учетом розы ветров;
- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание техники;
- применение технологических установок и оборудования, исключающих создание аварийных ситуаций;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- обеспечение соблюдения технических условий эксплуатации сооружений;
- проведение производственного мониторинга атмосферного воздуха в период строительства и эксплуатации.

Почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова необходимо предусмотреть:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;
- регламентацию передвижения транспорта, движение транспорта только по отводимым дорогам;
- использование современной и надежной системы сбора сточных, дождевых и талых вод;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- рекультивация нарушенных земель;
- применение материалов, не обладающих экологической вредностью;
- не допускать возгораний растительности, при обнаружении очагов пожаров принимать меры по их тушению;
- принимать специальные меры по предупреждению эрозии и дефляции;
- проводить производственный мониторинг почв и растительности в ходе строительства и эксплуатации.

Для предупреждения негативных последствий от возможного химического загрязнения почвенно-растительного покрова в качестве природоохранных мероприятий необходимо предусмотреть:

- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
- хранение материалов, сырья и оборудования на бетонированных и обвалованных площадках.

Согласно требованиям, ст.238 ЭК РК «Экологические требования при использовании земель» Экологического Кодекса РК, Подрядчик обязан провести «рекультивацию нарушенных земель с учетом природных и физико-географических особенностей района работ; характера нарушений поверхности

Инв. №	
Подп. и дата Подп.	
Взам.инв.	

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата	KD.144 - ОВВ	Лист. 44

земли, обеспечить снятие, хранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель». Кроме этого, «не допускать загрязнения, захламливания, деградации и ухудшения плодородия почв; производить складирование и удаление отходов в местах, определяемых местными исполнительными органами; выполнение планировочных работ; проведение в обязательном порядке озеленение территории» и т.д.

При использовании земель необходимо, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель. Для минимизации отрицательного воздействия на почвы и растительный слой, проектом предусматривается снятие плодородного растительного слоя. Объем снятого ПРС составит – 432,2 м3. В последующем срезанный растительный слой будет использоваться для рекультивации.

Животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства и эксплуатации площадных объектов и подъездных автодорог должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети и снижение активности проезда автотранспорта ночью;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 50 км/час) с целью предупреждения гибели животных;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Поверхностные и подземные воды

В целях охраны поземных вод от загрязнения рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

- постоянный контроль по ремонту и заправки транспортных средств в специализированных местах, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- организация производственного мониторинга подземных вод на участках потенциального воздействия;

В целях повышения надежности защиты окружающей среды от негативных последствий планируемой деятельности необходимо:

- Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве планируемых работ;
- Разработать и довести до работников План действий при возникновении аварийных ситуаций как природного, так и техногенного характера;
- Предусмотреть необходимый запас химреагентов, материалов и оборудования, применяемых при ликвидации чрезвычайных аварийных ситуаций природного и техногенного характера.

Негативное влияние на окружающую среду, связанное с проведением проектируемых работ, может быть сведено к минимуму только при условии строгого выполнения технологического регламента ведения работ и выполнения всех требований природоохранного законодательства Республики Казахстан в области охраны окружающей среды и здоровья населения.

Инв. №	Подп. и дата Подп.	Взам.инв.
--------	--------------------	-----------

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата	KD.144 - ОВВ	Лист. А4

10. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства и эксплуатации площадных объектов и подъездных автодорог должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети и снижение активности проезда автотранспорта ночью;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 50 км/час) с целью предупреждения гибели животных;
- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.

11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние.

12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа. Послепроектный анализ будет 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.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором отражается 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 в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Изм. №	Подп. и дата Подп.	Взам. инв.
--------	--------------------	------------

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата
-------	-------	-------	--------	----------	------

КД.144 - ОБВ

Лист. А4

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Для подготовки проекта отчета о возможных воздействиях использованы нормативно- правовые и методические документации действующие в РК.

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400;
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.);
- Строительная климатология СНиП РК 2.04-01-2010.;
- Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» по Карагандинской области;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.;
- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
- Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов, согласно приложению 11 к настоящему приказу №221- Ø от 12 июня 2014г.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложению 8 к настоящему приказу №221- Ø от 12 июня 2014г.
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

Взам.инв.
Подп. и дата Подп.
Инв. №

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата
-------	-------	-------	--------	----------	------

КД.144 - ОБВ

Лист.

- Гигиенический нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.

- Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.

- Перечень видов отходов для захоронения на полигонах различных классов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361.

- СНиП РК 4.01-02-2009 “Водоснабжение. Наружные сети и сооружения” (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г).

14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

Инд. №	Подп. и дата	Подп.	Взам. инв.

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата

KD.144 - ОВВ

Лист.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Настоящий «Отчет о возможных воздействиях» к проекту «Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау», расположенного в Сузакском районе Туркестанской области» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом РК и нормативными документами в области охраны окружающей среды.

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

В административном отношении участок производства работ расположен в Туркестанской области в Созакском районе, рудник ТОО «Каратау», месторождение Буденовское.

Строительство проектируемых объектов предусматриваются в границах земельного отвода промплощадки №2 действующего предприятия ТОО «Каратау». Территория участка №2 рудника «Каратау» в пределах земельного отвода составляет 12,5000 га (Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 00160669 от 16 ноября 2009 г.

Целевое назначение земли – промплощадка. Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Начало строительства проектируемого объекта – июнь 2025 год. Продолжительность – 14 месяцев. Завершение работ – конец августа 2025 г.

Ситуационный план расположения проектируемого объекта



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

В административном отношении участок производства работ расположен в Туркестанской области в Созакском районе, рудник ТОО «Каратау», месторождение Буденовское.

Действующий рудник «Каратау» ТОО «Каратау» расположен вдали от населенных пунктов.

Ближайшими к предприятию населенными пунктами является – п. Аксумбе расположенный к югу от месторождения на расстоянии 40 км и п. Тайканыр 43 км.

Воздействие на атмосферный воздух при строительстве будет оказываться вследствие проведения земляных работ, покрасочных работ, пересыпки инертных материалов, пыление при перемещении строительной техники по площадке, при гидроизоляции, при сварочных работах, газовой сварке. На период эксплуатации выбросами от работы котельной, в незначительном количестве от ЦППР.

Загрязнения воздушного бассейна будет ограничиваться территорией объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Исходя из вышесказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как незначительное.

Инва. №
Подп. и дата Подп.
Взам. инв.

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата

KD.144 - ОВВ

Лист.

А4

При эксплуатации комплекса будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности для здоровья трудящихся.

Участки извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Для реализации намечаемой деятельности предусматривается изъятие земель под строительство проектируемых объектов. Эксплуатация земли будет осуществляться на основании акта на земельный участок.

В данном проекте захоронение отходов на предприятии ТОО «Каратау» не предусматривается.

3. Инициатор: ТОО «Каратау», Туркестанская область, Сузакский район, Каратауский сельский округ, село Сарыжаз, квартал 021, дом 192.

4. Краткое описание намечаемой деятельности

ТОО «Каратау» является действующим предприятием, существующая мощность предприятия по переработки продуктивных растворов составляет 4000 тонн/год урана в товарном десорбате.

Задача проекта – увеличение производства урана на 1200 тонн в год урана в товарном десорбате, за счёт увеличения производственных мощностей ЦППР.

Расширение ЦППР участка №2 рудника «Каратау» подразумевает строительство нового отдельно стоящего здания по переработке продуктивных растворов с годовой производительностью 1200,0 тонн/год урана в товарном десорбате. Также проектом предусматривается модернизация существующей компрессорной путем установки дополнительного компрессора, модернизация существующей котельной с учетом увеличения тепловой нагрузки для отопления нового здания расширения ЦППР, модернизация существующей дизель-генераторной, демонтаж пункта экстренной самопомощи и склада перекиси водорода.

Проектные решения:

Демонтируемые здания и сооружения:

- пункт экстренной самопомощи – поз. 2-48;
- склад перекиси водорода – поз. 2-32

Здания и сооружения, вовлечённые в модернизацию:

- ЦППР – поз.2-1 (котельная, дизель-генераторная);
- компрессорная – поз. 2-64;
- эстакада выщелачивающих растворов.

Вновь вводимые в эксплуатацию здания и сооружения:

- расширение ЦППР – поз. 2-81;
- эстакада технологических коммуникаций.

Проектируемый ЦППР. Проектируемое здание ЦППР (поз.2-81 по ГП), размерами 24x30x25,5 м. Внутри помещения ЦППР предусматривается установка двух сорбционно-десорбционных модулей. Каждый сорбционно-десорбционный модуль состоит из: загрузочного бункера $V=10\text{м}^3$ – 3 шт.; колонны СНК-3М – 3 шт.; колонны СДК-1500/2000 – 1 шт.; колонны ДНК-2000 – 2 шт.; буферного бака $V=20\text{ м}^3$ – 1 шт.; загрузочного бункера сорбента $V=3,5\text{ м}^3$ – 2 шт.; барабанного грохота «Тромель» – 1 шт.

Каждый сорбционно-десорбционный модуль работает независимо друг от друга. Независимая эксплуатация модулей позволяет: рационально выводить вышедшее из строя оборудование на ремонтные работы, исключить взаимное перемешивание ионообменного материала, оптимизировать параметры и условия ведения процесса, а также работу действующих аппаратов.

Рабочим проектом также предусматривается установка емкостного и насосного оборудования для сбора и перекачки технологических растворов, смесителя для приготовления денитрирующего раствора, теплообменник-подогревателя десорбирующего раствора $F=4\text{ м}^2$, погружных насосов для дренажных приемков.

Добыча урановых руд, данным проектом не предусматривается.

В цех переработки продуктивных растворов (ЦППР), для сорбции урана, подается продуктивный раствор (ПР) насосами ПР с пескоотстойника. Необходимое количество продуктивного раствора для получения 1200,0 тонн/год урана в товарном десорбате составит - 8 393 369,0м³. На колоннах сорбции происходит сорбция урана из продуктивных растворов на ионно-обменную смолу. В дальнейшем со смолы уран смывается крепкими (с повышенной концентрацией) растворами серной кислоты в присутствии нитрат-ионов. Данный раствор урана является товарным десорбатом, который является конечным продуктом Цеха переработки продуктивных растворов. Далее товарный десорбат направляется на сушку и прокалку в Афинажный цех участка №2 ТОО «Каратау» для получения закиси-оксида урана.

Взам.инв.
Подп. и дата Подп.
Инв. №

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата
-------	-------	-------	--------	----------	------

KD.144 - OBB

Лист.

Общий объем эмиссий от проектируемой ЦППР на период эксплуатации составит 0,001 т/год по выбросам паров серной кислоты. При модернизации котельной по замене котлов на котлы большей мощности объем эмиссий в атмосферный воздух увеличится с 5,7825871т/год на 40,557т/год. При эксплуатации проектируемого ЦППР будут образовываться только промышленные отходы в виде твердых низкорadioактивных отходов (НРАО). Всего предельно возможное количество твердых низкорadioактивных отходов (НРАО) составит - 140,0 тон/год. Другие виды отходов от намечаемой деятельности отсутствуют. При внедрении в работу проектируемого здания ЦППР увеличение штата предприятия не будет. Технология работы ЦППР не требует постоянного нахождения рабочего персонала, в связи с этим отходы жизнедеятельности не образуются.

Сброс производственных стоков отсутствует. Стоки от гидроурборки здания ЦППР направляются в шламонакопитель, объем сточных вод составит 4700,0 м3. Хозяйственно - бытовые стоки от проектируемого объекта нет.

Описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности.

Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ месторождения и сложившейся инфраструктурой действующего производства. Выбор других участков невозможен, т.к. рудник действующий. Выбор месторасположения комплекса ЦППР определен близостью к основному перерабатывающему комплексу, а также расположением существующих технологических и инженерных сетей.

Территория намечаемой деятельности не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки.

В целом, воздействие на состояние окружающей природной среды от намечаемой деятельности, подтвержденные расчетами приземных концентраций на период строительства и эксплуатации будет незначительным.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. реализация намечаемой деятельности является производственной необходимостью.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант проектирования и технологических решений организации производственного процесса.

**5.Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты
Воздействие на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности.**

Территория намечаемой деятельности не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки. Ближайшими к предприятию населенными пунктами является – п.Аксумбе расположенный к югу от месторождения на расстоянии 40 км и п.Тайконыр 43 км.

На основании проведенных расчетов, показатели предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере не превышает допустимых норм. По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна будет ограничиваться территорией объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как незначительное.

При эксплуатации комплекса будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности для здоровья трудящихся.

Биоразнообразие

Основными факторами химического воздействия на период строительства являются выбросы от транспортных средств (выхлопные газы), сварочные и покрасочные работы. Выбросы будут временными, краткосрочными. При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ.

Учитывая все факторы при реализации строительных работ можно сказать, что значительного нового воздействия на растительный покров, участка не будет.

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

Инв. №	Подп. и дата Подп.	Взам.инв.
--------	--------------------	-----------

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата	KD.144 - ОВВ	Лист. 44

Антропогенные факторы. Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте строительства;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе СМР, так как в природно-ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

Воздействие на животный мир будет оказано в изменении привычных мест обитания животных.

Земли, почвы

Факторы воздействия на почвы объединяются в две группы: физические и химические. Физические факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров (строительство технологических трубопроводов, прокладка технологической дороги и воздушной линии электропередачи ВЛ-10кВ).

К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенный покров с выбросами в атмосферу, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Основное негативное воздействие на почвенный покров будет оказано при изъятии земель под строительство технологических трубопроводов.

Осуществление проектируемых работ, несомненно, приведет к деградации почв в виде линейных нарушений почвенного покрова территорий, где будет проезжать автотехника. Транспортный тип воздействия будет выражаться в загрязнении экосистем загрязняющими веществами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ.

При соблюдении технологии ведения работ, дополнительного отрицательного влияния на почвы и земли не будет.

Поверхностные и подземные воды

Воздействие на поверхностные и подземные воды от проектируемых объектов не ожидается.

Изъятие вод из поверхностных водных объектов для потребностей строительства и эксплуатации не предусматривается.

Территория размещения проектируемого объекта расположена вне водоохраных зон и полос.

Ближайшие водные объекты находятся на расстоянии 65 км река Сарысу и 17 км – река Чу (пересыхающее русло). Постоянных водотоков в районе строительства нет.

Сбросы производственных и хозяйственно - бытовых сточных вод на период строительства и эксплуатации отсутствует.

В проекте приняты технологические решения, исключают:

- нерациональное и неэкономное использование водных ресурсов;
- попадание загрязненных бытовых и производственных стоков в поверхностные и подземные воды.

Хозяйственно - бытовые сточные воды на период строительства, которые образуются от жизнедеятельности строителей будут отводиться во временный септик, который по мере необходимости будет откачиваться ассенизационной машиной на основании договора со сторонней организацией. Заключение договора на вывоз сточных вод силами и средствами подрядной организации, осуществляющей строительство.

Для строителей на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых будут вывозить по мере накопления ассенизационной машиной по договору. Учет объемов сточных вод ведется по количеству рейсов и объему автоцистерны спецавтотранспорта.

Инв. №	
Подп. и дата Подп.	
Взам. инв.	

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата	КД.144 - ОВВ	Лист.

На этапе эксплуатации стоки от гидроуборки направляются в шламонакопитель, объем сточных вод составит 4700,0 м³.

Атмосферный воздух

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить при выполнении технологических процессов, связанных со строительством, а также на этапе эксплуатации выбросами от котельной, в незначительном количестве от ЦППР.

В соответствии с проведенными предварительными расчетами, вклад объекта в загрязнение окружающей среды не будет превышать установленных гигиенических нормативов качества окружающей среды на территории предприятия и на границе санитарно-защитной зоны. Количественный и качественные показатели загрязняющих веществ представлены в разделе 1.8.2.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проектируемого объекта подтверждают соблюдение установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты

В районе размещения предприятия отсутствуют памятники истории и культуры, особо охраняемые природные территории, заповедники, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

В зоне проектирования и строительства проектируемых объектов, археологические объекты не выявлены.

Процедура случайных находок.

В случае обнаружения в процессе дорожно-строительных работ ранее не известных объектов историко-культурного наследия необходимо приостановить работы, уведомить о случайной находке местный исполнительный государственный орган и осуществлять дальнейшие действия в соответствии со ст. 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 г. № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Период строительства. Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ атмосферу от источников выбросов определен расчетным методом в соответствии с нормативно - правовой и методической документацией, действующей в РК. Расчеты выбросов проводились с учетом технических характеристик оборудования мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, по максимальному расходу материалов и времени работы.

Достоверность и полнота исходных данных обоснована и достаточна для проведения расчетов и нормирования ПДВ для каждого источника выбросов загрязняющих веществ и всего объекта в целом.

В процессе строительно-монтажных работ на участке, в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества такие как: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, железо (2) оксид, марганец и его соединения, фтористые газооб.соединения (в пересчете на фтор): ксилол, ацетон, толуол, уайт-спирит, бутилацетат взвешенные вещества, алканы, пыль неорганическая (70-20%). и др. Полный перечень загрязняющих веществ в таблице 2.1.1.

По результатам проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах составит: **2,4333028 т/год.**

Проведенный расчет рассеивания программным комплексом «Эра», версия 3.0 показал, что максимальные показатели концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы от Азота (IV) диоксид равны 0,358839 ПДК на территории строительных работ, на границе СЗЗ предприятия – 0,064594 ПДК. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного) 2,293095 ПДК на территории строительных работ, на границе СЗЗ предприятия – 0,184273 ПДК.

Инв. №	Подп. и дата Подп.	Взам. инв.
--------	--------------------	------------

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата	KD.144 - ОВВ	Лист.

По результатам проведения расчетов рассеивания, можно сделать вывод, что на период проведения строительных работ оказывается незначительное воздействие на окружающую среду.

Период эксплуатации.

Расчет выбросов проводился на основе данных технологического регламента и ПЗ (пояснительной записки).

В процессе инвентаризации определены основные источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации: источник загрязнения №0001 - котельная, №0113 – ЦППР. Выбросы от технологических оборудования в ЦППР объединены в одну вытяжную трубу.

Общий объем эмиссий от проектируемой ЦППР составит 0,001 т/год по выбросам паров серной кислоты, от котельной 40,557т/год.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации наблюдаются по группе суммации 0301+0330, который составляет 0,62969 ПДК и по углероду 0,057946 ПДК на границе нормативной СЗЗ промплощадки 500 м. Превышение (1ПДК) приземных концентраций по веществам близлежащей жилой зоне и санитарной защитной зоне наблюдаться не будут. Результаты расчетов рассеивания показали, что превышения показателей 1 ПДК на границе СЗЗ не будет.

По результатам расчета рассеивания приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходит лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Отходы.

Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов.

Временное хранение, накопление отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их месторождения (объема), токсикологической совместимости размещения отходов.

На этапе строительства в процессе выполнения строительных работ образуются следующие виды отходов:

- Тара из-под лакокрасочных материалов - 0,157 т/год;
- Промасленная ветошь и тряпки - 0,3 т/год;
- Огарки сварочных электродов - 0,053т/год;
- Отходы изоляции (битума) - 0,29 т/год;
- Твердо-бытовые отходы (пищевые отходы) - 0,832 т/год;
- Отходы пластмассы (отходы, обрезки и лом пластмассовых труб) - 0,32 т/год;
- Отработанные СИЗ – (тканевые перчатки и пр.) - 0,05 т/год;
- Отходы металла – 5,51 т/год;
- Отходы строительства и сноса (отходы демонтажа). Бетон - 263,4 т/год.

Все отходы хранятся на специально отведённой площадке (с обустройством твёрдого покрытия) в контейнерах с крышкой и передаются специализированной организации по договору.

На период эксплуатации выбросы, сбросы, отходы отсутствуют.

Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого ЦППР будут образовываться только промышленные отходы в виде твердых низкорadioактивных отходов (НРАО). Объем образования отходов проведен на основе технологического регламента заказчика.

Всего предельно возможное количество твердых низкорadioактивных отходов (НРАО) составит - 140,0 тон/год. Данные отходы после проверки на радиоактивное загрязнение будут вывозиться в соответствующие разрешенные места захоронения по договору. Для временного хранения НРАО на промышленной площадке рудника «Каратау» оборудована специальная площадка. Другие виды отходов от намечаемой деятельности отсутствуют.

Факторы физического воздействия.

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологические оборудования и строительная техника. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89дБ; грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162кВт и выше – 91дБ.

Инв. №	Подп. и дата Подп.	Взам. инв.
--------	--------------------	------------

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата	KD.144 - ОВВ	Лист. А4

При использовании автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, шум не будет превышать допустимых норм – 80 дБ.

7. Информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления; о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений; о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Вероятность возникновения аварийных ситуаций. Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в правильном осуществлении всех технологических операций при строительстве комплекса, что предупредит риск возникновения возможных критических ошибок. Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений: – потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду; – потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события. Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. К природным факторам относятся: – землетрясения; – ураганные ветры; – повышенные атмосферные осадки. Возможные техногенные аварии при проведении работ строительству объекта связаны с автотранспортной техникой. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций. Для определения и предотвращения экологического риска необходимы: – разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии; – проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах; – обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации; – обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии; – обеспечение безопасности используемого оборудования; – использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия; – оказание первой медицинской помощи; – обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию. Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

8. Краткое описание: мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду; мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям; возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия; способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.

При проведении работ по строительству объектов и их эксплуатации, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду. В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды. Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки

Инв. №	Подп. и дата	Подп. инв.
--------	--------------	------------

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата	KD.144 – ОВВ	Лист. А4

конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению. Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;
- Для обеспечения экологической безопасности, проектными решениями предусматривается ряд защитных устройств и мероприятий, выполняющих природоохранные функции. С целью исключения воздействия на окружающую среду, проектом согласно технического задания предусматриваются решения для исключения разгерметизации оборудования в ЦППР и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ. Все фланцевые соединения защищены предохранительными кожухами.
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- Вся техника должна надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии;
- Все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах выделенной полосы отвода земель;
- Организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;
- Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

Период строительства

Согласно Приложению 4 ЭК РК, при осуществлении намечаемой деятельности будут предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха:

Для снижения воздействия на окружающую среду при строительстве предусмотрены следующие экологические мероприятия:

- П.1 пп. 9 проведение работ по пылеподавлению подъездных и внутриплощадочных дорог на строительных площадках;
- П. 1 пп.3 выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, в нерабочие часы техника должна быть отключена, чтобы не работала на холостом ходу;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- использование исправной техники;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;
- применение материалов и оборудования, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ.

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий: - отдельный сбор отходов; - использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов; - содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами; - перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах; - сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК; - организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды; - отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов; - подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области

Инв. №	
Подп. и дата Подп.	
Взам. инв.	

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата	KD.144 - ОБВ	Лист. 44

ТБ и ООС; - проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д. Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении общих требований эксплуатации техники, оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное. Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

Мероприятия по охране почвенного покрова

Согласно Приложению 4 п.4 пп.3 ЭК РК, при осуществлении намечаемой деятельности будут предусмотрены мероприятия по охране земель: рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенно-плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Плодородный слой подлежит снятию с участка застройки, складироваться в кучи на свободную площадку, и используется в дальнейшем для рекультивации. В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее: – сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ; – запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог; – не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места; – запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;

– для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику; – недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта. Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Территория размещения проектируемого объекта расположена вне водоохраных зон и полос.

Ближайшие водные объекты находятся на расстоянии 65 км река Сарысу и 17 км – река Чу (пересыхающее русло).

Постоянных водотоков в районе строительства нет.

В целях охраны подземных вод от загрязнения рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

- Хозяйственно - бытовые сточные воды на период строительства, которые образуются от жизнедеятельности строителей будут отводиться во временный септик, который по мере необходимости будет откачиваться ассенизационной машиной на основании договора со сторонней организацией.

- постоянный контроль по ремонту и заправки транспортных средств в специализированных местах, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;

- организация производственного мониторинга подземных вод на участках потенциального воздействия.

Мероприятия по охране растительного покрова

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники. В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий: снятие почвенного растительного слоя с последующим возвратом, сохранение, восстановление естественных форм рельефа.

Инв. № Подп. и дата Подп. Взам. инв.

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата

KD.144 - ОВВ

Лист.

При использовании земель необходимо, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель. Для минимизации отрицательного воздействия на почвы и растительный слой, проектом предусматривается снятие плодородного растительного слоя. Объем снятого ПРС составит – 432,3 м3. В последующем срезанный растительный слой будет использоваться для рекультивации.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Мероприятия по охране животного мира

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства и эксплуатации площадных объектов и подъездных автодорог должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети и снижение активности проезда автотранспорта ночью;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 50 км/час) с целью предупреждения гибели животных;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Таким образом, в результате размещения проектируемого объекта экологическая ситуация в районе размещения объекта останется в допустимых пределах. Земельный участок, запрашиваемый под строительство проектируемых объектов, при условии выполнения необходимых и предусмотренных проектом защитных мероприятий соответствует требованиям действующего природоохранного и санитарно-эпидемиологического законодательства.

Инв. №	Подп. и дата	Подп.	Взам.инв.

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата

KD.144 - ОВВ

Лист.
4

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400;
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.);
- Строительная климатология СНиП РК 2.04-01-2010.;
- Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» по Карагандинской области;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.;
- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
- Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов, согласно приложению 11 к настоящему приказу №221- Ø от 12 июня 2014г.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложению 8 к настоящему приказу №221- Ø от 12 июня 2014г.
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
- Гигиенический нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 169.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.
- Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.
- Перечень видов отходов для захоронения на полигонах различных классов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361.
- СНиП РК 4.01-02-2009 “Водоснабжение. Наружные сети и сооружения” (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г).

Инв. №	Подп. и дата Подп.	Взам. инв.
--------	--------------------	------------

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата	KD.144 - ОБВ	Лист. 44

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. №	Подп. и дата	Подп.	Взам. инв.

Изм.И	Кол.К	Лист.	№ док.	ПодписПо	Дата

КД.144 - ОБВ

Лист.
А4

Формат

Приложение А

Расчет валовых выбросов на период строительства от проектируемого объекта

Оператор: ТОО «Каратау».

Проектируемый объект: «Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау», расположенного в Сузакском районе Туркестанской области».

В процессе инвентаризации определены основные источники выбросов загрязняющих веществ на период строительства: источник загрязнения №0001 - организованный, №6001 – 6010 неорганизованные.

- источник загрязнения 0001 – Дизельный привод компрессора.
- источник загрязнения 6001 - Выбросы при снятии плодородно - растительного слоя.
- источник загрязнения 6002 - Выемка грунта.
- источник загрязнения 6003 - Засыпка грунта. Планировка
- источник загрязнения 6004 - Выбросы от инертного материала. Щебень (выгрузка, пересыпка и хранение).
- источник загрязнения 6005 - Выбросы от инертного материала. Песок (выгрузка, пересыпка и хранение).
- источник загрязнения 6006 - Выбросы от инертного материала. Песчано-гравийная смесь. (выгрузка, пересыпка и хранение).
- источник загрязнения 6007 - Выбросы при сварочных работах.
- источник загрязнения 6008 - Выбросы от ЛКМ (от сушки и покраски).
- источник загрязнения 6009 - Выбросы при гидроизоляции
- источник загрязнения 6010 - Передвижение автотранспорта (пыление).

Бетонные работы ж/б сооружения будут производиться из готового привозного товарного бетона. Пыление при бетонных работах отсутствует.

Передвижные источники.

При строительных работах будет задействована строительная техника (машины). Нормативы эмиссий для передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются, согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 п.6 и п.24 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». В связи с этим выбросы от строительных машин в общий валовый выброс не включены.

Источник №0001. Дизельный привод компрессора. Компрессор Atlas Copco XAS 96 Dd

Расчет выбросов в атмосферу от СДУ по Методике расчета выбросов ЗВ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2005 Астана.

Наименование оборудования	Время работы, маш/ч
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	1 700,0

Тип компрессора взят согласно ПОС, характеристики заводские, время работы согласно ресурсной сметы.

Исходные данные:

группа дизельной установки	Р, кВт	время работы	Расход топлива			G _{ог} , кг/с	Y _{ог} , кг/м3	Параметры источников выбросов			
			кг/час	т/год	бэ, г/кВт*ч			T, C°	H, м	D, м	Q _{ог} , м3/сек
А	35	1 700,0	6,00	0,836	171,4	0,052	0,605	45	2,5	0,1	0,086

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	Выброс, г/кВт*ч						
	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
А	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3×10 ⁻⁵

Таблица значений выбросов

 $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	Выброс, г/кг топлива						
	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
А	30	43	15	3.0	4.5	0.6	5.5×10 ⁻⁵

Расчет максимального из разовых выбросов

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Источник №0001. Выбросы от источника:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	e_{mi} , г/кВт*ч	q_{mi} , г/кг топлива	М г/сек	М т/год
0301	Диоксид азота	10,3	43	0,0801	0,0288
0304	Оксид азота	10,3	43	0,0130	0,00468
0328	Сажа	0,7	3	0,00680	0,00251
0330	Сернистый ангидрид	1,1	4,5	0,0107	0,003762
0337	Оксид углерода	7,2	30	0,0700	0,02508
0703	Бенз/а/пирен	0,000015	0,000055	0,00000015	0,000000046
1325	Формальдегид	0,15	0,6	0,0015	0,0005016
2754	Алканы C12-19	3,6	15	0,0350	0,01254
	Всего:			0,2171	0,077874

Источник №6001. Выбросы при снятии плодородно - растительного слоя.

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

1. Вид работ: Снятие плодородно - растительного слоя. Погрузочно-разгрузочные работы

Наименование	Объем работ, м3 грунта
Грунты 1 группы. Срезка растительного слоя бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 10 м	432,3
Всего:	432,3

Во время проведения строительных работ, на территории проектируемого объекта будет произведено снятие плодородно - растительного слоя:

432,3 м3 или 735,0 тонн

Грузооборот:

735,0 т/пер или 35,0 т/час

Максимальный разовый выброс:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с}$$

Валовый выброс:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad , \text{ т/год}$$

Наименование параметра	Значение
k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,03
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,7
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,8
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	35,0
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	735,0

*Значение коэффициентов k1, k2 для определения выбросов пыли принято по песку, верхняя часть литологического разреза до 0,8-1,5м. Так как на рассматриваемой территории, по данным геологической характеристики месторождения верхняя часть грунта представлены песком.

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	M, г/сек	M, т/год
0,05	0,03	1,7	1,0	0,01	0,8	1	0,2	0,7	35,0	735,0	0,02776	0,0021

2. Вид работ: Выбросы при статическом хранении плодородно-растительного слоя.

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

Наименование материала	Ед.изм.	Расход
Плородно-растительный слой (ПРС)	тонн	735,0

Статическое хранение ПРС:

2. Максимальный разовый объем пылевыведений при хранении материала рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q * S, \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 * k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q * S * [365 - (T_{сп} + T_{д})] * (1 - \eta), \text{ т/год,}$$

*Т.к. продолжительность строительства 14,0 месяцев, расчет выполнен на этот период, т.е. при расчете валового выброса вместо 365 дней для расчета учитывается 420 дней период строительства проектируемого объекта.

Исходные данные:

Наименование параметра	Значение
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,7

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	0,6
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,7
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед.	0,85
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала	1,3
S - поверхность пыления в плане, м ² .	100
q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² *с .	0,002
Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом (не учитывается);	90
Тд* – количество дней с осадками в виде дождя	26

k3	k4	k5	k6	k7	q	S	Тд*	Тсп	1-n	М, г/сек	М, т/год
1,7	1,0	0,6	1,3	0,7	0,002	100	30	76	0,15	0,18564	0,741

3. Вид работ: Обратная засыпка. Планировка (рекультивация)

После проведения строительных работ будет произведена рекультивация. Возврат ПРС с участков изъятия.

432,3 м³ или 735,0 тонн

Грузооборот:

735,0 т/пер или 35,0 т/час

Максимальный разовый выброс:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с}$$

Валовый выброс:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad , \text{ т/год}$$

Наименование параметра	Значение
k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,03
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,7

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,8
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	35,0
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	735,0

*Значение коэффициентов k1, k2 для определения выбросов пыли принято по песку, верхняя часть литологического разреза до 0,8-1,5м. Так как на рассматриваемой территории, по данным геологической характеристики месторождения верхняя часть грунта представлены песком.

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	M, г/сек	M, т/год
0,05	0,03	1,7	1,0	0,01	0,8	1	0,2	0,7	35,0	735,0	0,02776	0,0021

Источник №6001. Всего выбросы при снятии и восстановлении ПРС

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2908	Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%	0,2362	0,7452

Источник выброса №6002. Выемка грунта.

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: Выемки. Выемочно-погрузочные работы, разработка грунта

Наименование работ	Объем работ, м3 грунта
Разработка грунта экскаватором в карьерах, котлованах, траншеях	2613,0
Всего:	2613,0

Разработка грунта экскаватором 0,65 м3.

Во время проведения строительных работ, на территории проектируемого объекта будет произведена разработка грунта в объеме;

2613,0 м3 или 4440,0 тонн/пер

Грузооборот:

4440,0 тонн/пер или 82,67 т/час

Максимальный разовый объем пылевыведений от выемки и перемещении грунта рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

Наименование параметра	Значение
k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,03
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,7
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,8
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	82,67
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	4440,0

*Значение коэффициентов k1, k2 для определения выбросов пыли принято по песку, верхняя часть литологического разреза до 0,8-1,5м. Так как на рассматриваемой территории, по данным геологической характеристики месторождения верхняя часть грунта представлены песком.

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	Gчас	Gпер	M, г/сек	M, т/год
0,05	0,03	1,7	1,0	0,01	0,8	1	0,2	0,7	82,67	4440,0	0,0656	0,112

Источник выброса №6002. Всего выбросов

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2908	Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%	0,0656	0,112

Источник выброса №6003. Засыпка грунта.

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Вид работ: Разработка грунта.

Наименование работ	Объем работ, м3 грунта
Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 59 кВт (80 л с), группа грунта 2	628,0
Площади. Планировка бульдозерами мощностью 303 кВт (410 л с)	432,0
Итого:	1060,0

Во время проведения строительных работ, на территории проектируемого объекта будет произведена разработка грунта и обратная его засыпка в объеме:

1060,0 м3 или **1800,0 тонн**

Грузооборот:

1800,0 т/пер или **35,0 т/час**

Максимальный разовый выброс:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Валовый выброс:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Наименование параметра	Значение
k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,03
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,7
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	0,01
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,8
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7
Гчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	35,0
Ггод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	1800,0

*Значение коэффициентов k1, k2 для определения выбросов пыли принято по песку, верхняя часть литологического разреза до 0,8-1,5м. Так как на рассматриваемой территории, по данным геологической характеристики месторождения верхняя часть грунта представлены песком. Пункт 7.1 раздела ООС.

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	В	Гчас	Гпер	М, г/сек	М, т/год
0,05	0,03	1,7	1,0	0,01	0,8	1	0,2	0,7	107,52	1800,0	0,0853	0,00514

Источник выброса №6003. Всего выбросов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2908	Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%	0,0853	0,00514

Источник №6004. Выбросы от инертного материала. Щебень (выгрузка, пересыпка и хранение).

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

а валовый выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

2. Максимальный разовый объем пылевыведений при хранении материала рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times S, \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times S \times [365 - (T_{сп} + T_{д})] \times (1 - \eta), \text{ т/год,}$$

где: k3, k4, k5, k7 - коэффициенты, аналогичны коэффициентам предыдущей формуле;

*Т.к. продолжительность строительства 14,0 месяцев, расчет выполнен на этот период (начало работ июнь 2025г.), т.е. при расчете валового выброса вместо 365 дней для расчета учитывается 420 дней период строительства проектируемого объекта.

Наименование материала	Ед.изм.	Расход
Щебень из гравия для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м3	15,895392
Щебень из гравия для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-20 мм	м3	2,21563
Щебень из гравия для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	9,444996
Щебень из гравия для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция свыше 40 мм	м3	224,427812
Щебень из плотных горных пород для строительных работ М200 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 м	м3	15,019
Всего:		266,0

При проведении строительных работ будет использован:

щебень - 266,0 м3/пер или 373,0 тонн/пер или 0,3 тонн/час.

Исходные данные:

Наименование параметра	Значение
k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,02
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,01
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (<i>средняя скорость ветра в летний период - 4,61 м/с</i>)	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	0,1
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,1
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, <i>высота пересыпки материала - 1,5 -2м.</i>	0,7
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/час	0,3
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год	373,0
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед.	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	V	Gчас	Gпер	1-n	M, г/сек	M, т/год
0,02	0,01	1,2	1,0	0,1	0,5	1,0	0,1	0,7	0,3	373,0	1,0	0,0007	0,0032
*выбросы увелич. в 2 раза												0,0014	0,0064

* выбросы увеличены на 2 раза, с учетом пересыпок

Выбросы при хранении щебня:

Наименование параметра	Значение
где: k3, k4, k5, k7 - коэффициенты, аналогичны коэффициентам предыдущей формуле;	
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала	1,3
S- поверхность пыления в плане, м ² .	20
q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² *с .	0,002
Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;	90
Tд* – количество дней с осадками в виде дождя,	26

Площадь, занимаемая щебнем на площадке указана с учетом того, что материал будут завозить по мере необходимости.

k3	k4	k5	k6	k7	q	S	1-n	M, г/сек	M, т/год
1,2	1,0	0,1	1,3	0,5	0,002	20	1	0,00312	0,082

Источник выброса №6004. Всего выбросов от работы с щебнем:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2908	Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%	0,00452	0,0884

Источник №6005. Выбросы от инертного материала. Песок (выгрузка, пересыпка и хранение).

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки материала рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

а валовый выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

2. Максимальный разовый объем пылевыведений при хранении материала рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times S, \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times S \times [365 - (T_{сп} + T_{д})] \times (1 - \eta), \text{ т/год,}$$

где: k3, k4, k5, k7 - коэффициенты, аналогичны коэффициентам предыдущей формуле;

*Т.к. продолжительность строительства 14,0 месяцев, расчет выполнен на этот период (начало работ июнь 2025г.), т.е. при расчете валового выброса вместо 365 дней для расчета учитывается 420 дней период строительства проектируемого объекта.

Наименование материала	Расход, м3	Расход, т/пер
Песок природный ГОСТ 8736-2014	24,4	34,2

По данным сметных расчетов при проведении строительных работ будет использован:

Песок 34,2 тонн/пер или 0,0093 тонн/час

Исходные данные:

Наименование параметра	Значение
------------------------	----------

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,03
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (<i>средняя скорость ветра в летний период - 4,61 м/с</i>)	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	0,6
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,6
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	0,2
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, <i>высота пересыпки материала - 1,5 -2м.</i>	0,6
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/час	0,0093
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	34,2
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед.	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	V	Gчас	Gпер	1-n	M, г/сек	M, т/год
0,05	0,03	1,2	1,0	0,6	0,6	1	0,2	0,6	0,0093	34,2	1	0,0004	0,0053

Выбросы при хранении песка:

Наименование параметра	Значение
где: k3, k4, k5, k7 - коэффициенты, аналогичны коэффициентам предыдущей формуле;	
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала	1,3
S- поверхность пыления в плане, м ² .	20
q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² *с .	0,002
Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом (не учитывается);	90
Tд* – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:	26

k3	k4	k5	k6	k7	q	S	1-n	M, г/сек	M, т/год
1,2	1,0	0,6	1,3	0,6	0,002	20	1	0,00225	0,06

Источник №6005. Всего выбросов от пересыпки песка:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2907	Пыль неорганическая содер. SiO >70%	0,00265	0,0653

Источник №6006. Выбросы от инертного материала. Песчано-гравийная смесь. (выгрузка, пересыпка и хранение).

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п.

Наименование материала	Расход, м3	Расход, т/пер
Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	155,0	233,0

При проведении строительных работ будет использована:

Песчано-гравийная смесь - 233,0 т /пер или 0,3 тонн/час.

Исходные данные:

Наименование параметра	Значение
k1 – весовая доля пылевой фракции в материале	0,01
k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,001
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (<i>средняя скорость ветра в летний период - 4,61 м/с</i>)	1,2
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1,0
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала	0,6
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала	0,4
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	1
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	1
V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, <i>высота пересыпки материала - 1,5 -2м.</i>	0,6
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/час	1,22
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/пер.стр.	233,0
n - эффективность средств пылеподавления, дол.ед.	0

Расчет:

k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	V	Gчас	Gпер	1-n	M, г/сек	M, т/год
0,01	0,001	1,2	1,0	0,6	0,4	1	1	0,6	1,2	233,0	0,15	0,000175	0,00013
*выбросы увелич. в 2 раза												0,00035	0,00026

* выбросы увеличены на 2 раза, с учетом пересыпок

Выбросы при хранении ПГС:

Наименование параметра	Значение
где: k3, k4, k5, k7 - коэффициенты, аналогичны коэффициентам предыдущей формуле;	
k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала	1,3

S- поверхность пыления в плане, м ² .	40
q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² *с .	0,002
T _{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом (не учитывается);	90
T _{д*} – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:	26

Площадь, занимаемая ПГС на площадке указана с учетом того, что материал будут завозить по мере необходимости.

k3	k4	k5	k6	k7	q	S	l-n	M, г/сек	M, т/год
1,2	1,0	0,6	1,3	0,4	0,0020	40	1	0,00449	0,118

Источник №6006. Всего выбросов от пересыпки ПГС:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2908	Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%	0,00484	0,11826

Источник №6007. Выбросы при сварочных работах.

1. Сварка металла электродами.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

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 NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{\text{NO}} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $\text{ВГОД} = 901$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $\text{ВЧАС} = 0.2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\text{МГОД} = K \frac{X}{M} \cdot \text{ВГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 901 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00963$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\text{МСЕК} = K \frac{X}{M} \cdot \text{ВЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000594$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 901 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000829$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000511$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 901 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001261$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000778$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 901 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002973$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001833$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 901 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000676$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000417$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 901 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001081$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 901 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001757$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00001083$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 901 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000739$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1805$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1805 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0284$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000874$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1805 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.002996$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000922$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1805 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00074$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000228$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 828$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС = 0.2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 14.97$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 828 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0124$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000832$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 828 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000961$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД =$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС = 0.2$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } M_{\text{ГОД}} = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot V_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0 / 10^6 \cdot (1-0) = 0$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), } M_{\text{СЕК}} = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot V_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000667$$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } M_{\text{ГОД}} = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot V_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0 / 10^6 \cdot (1-0) = 0$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), } M_{\text{СЕК}} = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot V_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001083$$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $V_{\text{ГОД}} = 795$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $V_{\text{ЧАС}} = 0.2$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.1), } M_{\text{ГОД}} = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot V_{\text{ГОД}} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 795 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00954$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), } M_{\text{СЕК}} = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot V_{\text{ЧАС}} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000667$$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 795 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00155$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001083$

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 25.7$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.2$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 25.7 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000452$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000978$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 25.7 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000735$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000159$

ИТОГО: Источник №6007.

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000874	0.05043
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000961	0.005257

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000978	0.011073
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000159	0.0017992
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000739	0.01198
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000417	0.000676
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001833	0.002973
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)	0.0000778	0.002001

Источник №6008. Выбросы от ЛКМ (от сушки и покраски).

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения: 6008 01, Лакокрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.453$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 2.0$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.453 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0318006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.039$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.453 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0146772$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.018$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.453 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0758322$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.093$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.453 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.099207$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.12166666667$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.093	0.0758322
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.018	0.0146772
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.039	0.0318006
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.099207

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.045$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-785

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 73$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.045 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.008541$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01581666667$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.045 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003942$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0073$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.045 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.020367$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03771666667$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.045 \cdot (100-73) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.003645$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-73) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00675$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.093	0.0961992
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.018	0.0186192
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.039	0.0403416

2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.102852
------	--------------------------	---------------	----------

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.182$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1.0$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.182 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04095$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.182 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04095$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.182 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.03003$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.04583333333$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.04095
0621	Метилбензол (349)	0.093	0.0961992
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.018	0.0186192
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.039	0.0403416
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.04095
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.132882

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1.22$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.0$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.22 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.549$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = КОС \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 1.22 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.2013$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = КОС \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.04583333333$

Итоговая таблица выбросов

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
------------	------------------------	-------------------	---------------------

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.58995
0621	Метилбензол (349)	0.093	0.0961992
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.018	0.0186192
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.039	0.0403416
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.04095
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.334182

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.138$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.3$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.138 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04990356$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.030135$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.138 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03703644$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.022365$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.138 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.015318$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00925$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.63985356
0621	Метилбензол (349)	0.093	0.0961992
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.018	0.0186192
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.039	0.0403416
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.07798644
2902	Взвешенные частицы (116)	0.12166666667	0.3495

Источник загрязнения №6009. Выбросы при гидроизоляции.

Нанесение битумной мастики и битума.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при нанесении битумной мастики определялась согласно «Методикой расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 –п.

Годовой выброс углеводородов определяется по формуле:

$$M = B \times 0,001, \text{ т/год}$$

где B – масса расходного битума, т/год;

0,001 – удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) равный 1 кг на 1 т битума, т/т;

Максимально разовый выброс углеводородов определяется по формуле:

$$G = M \times 10^6 / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

где t – время работы в год;

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице:

Наименование материала	Расход материала, МУ, т/год	Количество выбросов примеси q, кг/тонну	Время оборудования, t, час	Наименование ЗВ	Выброс веществ	
					г/сек	т/год
Битум, мастика, праймер битумный	14,5	1	200,0	Алканы C12-C19	0,02014	0,0145

Источник загрязнения №6009. Всего выбросов от работ по гидроизоляции:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2754	Алканы С12-С19	0,02014	0,0145

Источник №6010. Передвижение автотранспорта (пыление).

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908). Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдуванием ее с поверхности материала, груженного в кузова машин.

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п. стр.12.

№ пп	Наименование	Марка, тип	Основной параметр	Количество, шт.
	Автомобильный кран	КС-45717-1	г/п25т	1
	Автомобиль грузовой	КамАЗ-5410	40т	1
	Автосамосвал	КамАЗ-65115	15 т	2
	Экскаватор "Обратная лопата"	ЕТ-14	V _{ков.} =0,65м ³	2
	Бульдозер	Б-10	121 кВт	2
	Кран-трубоукладчик	ТО-1530	г/п 5т	2
	Автогидроподъемник	АГП-22	г/п 2т	2
	Бурильно-крановая машина	БКМ-350	гл.бур. – 3м	1
	Передвижные компрессоры	XAS 96; PDP PDP 20	-	1
	Всего:			14

Количество пыли, выделяемое автотранспортом в пределах строительной площадки, рассчитываем по формуле:

$$M' = C1 * C2 * C3 * k5 * C7 * N * L * q1 / 3600 + (C4 * C5 * k5 * q2 * S * n), \text{ г/сек}$$

где:

Наименование параметра	Значение
C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	1,3
C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта по площадке	0,6
C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог	0,5
C7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	0,01
N – число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час	1
L – средняя продолжительность одной ходки в пределах строительной площадки, км	1

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	1,25
C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	1,13
k5– коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	0,1
q 1 – пылевыведение на 1 км пробега	1450
q 2 – пылевыведение фактической поверхности материала на платформе.г/м2*с	0,002
S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала , м ²	2
n – число автомашин работающих на площадке, ед.	14

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})]$$

*Т.к. продолжительность строительства 14,0 месяцев, расчет выполнен на этот период, т.е. при расчете валового выброса вместо 365 дней для расчета учитывается 420 дней период строительства проектируемого объекта.

Расчет:

Максимально-разовые выбросы:

C1	C2	C3	K5	C7	N	L	q1	C4	C5	q2	S	n	M, г/сек	M, г/пер
1,3	0,6	0,5	0,1	0,01	1,0	1,0	1450	1,25	1,13	0,002	2,0	14	0,0012145	0,032

Тд* – количество дней с осадками в виде дождя	Тсп*- количество дней с устойчивым снежным покровом
26	90

Источник выброса №6010. Всего выбросов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	г/пер
2908	Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%	0,0012145	0,032
	С учетом пылеподавления, эффективность пылеподавления составит - 85%.		
	Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%	0,000182	0,0048

Таблица 2.1.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРС, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,. (Строит)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.000874	0.05043	1.26075
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0000961	0.005257	5.257
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.081078	0.039873	0.996825
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.013159	0.0064792	0.10798667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0068	0.00251	0.0502
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0107	0.003762	0.07524
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.070739	0.03706	0.01235333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000417	0.000676	0.1352
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	0.0001833	0.002973	0.0991
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.125	0.63985356	3.1992678
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.093	0.0961992	0.160332
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.018	0.0186192	0.186192

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01	2	0.0015	0.0005016	0.05016
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35		4	0.039	0.0403416	0.11526171

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРС, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,. (Строит)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.0625	0.07798644	0.07798644
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.035	0.01254	0.01254
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.12166666667	0.3495	2.33
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.4392098	1.048741	10.48741
	В С Е Г О :						1.11854756667	2.4333028	24.613805
<p>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</p> <p>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

Таблица 2.1.2 - Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРС, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,. (Строит)

Код загрязняющих веществ	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		2.4333028	2.4333028	0	0	0	0	2.4333028
в том числе:								
Т в е р д ы е:		1.459411	1.459411	0	0	0	0	1.459411
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.05043	0.05043	0	0	0	0	0.05043
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.005257	0.005257	0	0	0	0	0.005257
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00251	0.00251	0	0	0	0	0.00251
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.002973	0.002973	0	0	0	0	0.002973
2902	Взвешенные частицы (116)	0.3495	0.3495	0	0	0	0	0.3495
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)	1.048741	1.048741	0	0	0	0	1.048741

Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРС, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,. (Строит)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Газообразные, жидкие:	0.9738918	0.9738918	0	0	0	0	0.9738918
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.039873	0.039873	0	0	0	0	0.039873
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0064792	0.0064792	0	0	0	0	0.0064792
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003762	0.003762	0	0	0	0	0.003762
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03706	0.03706	0	0	0	0	0.03706
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000676	0.000676	0	0	0	0	0.000676
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.63985356	0.63985356	0	0	0	0	0.63985356
0621	Метилбензол (349)	0.0961992	0.0961992	0	0	0	0	0.0961992
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0186192	0.0186192	0	0	0	0	0.0186192
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0005016	0.0005016	0	0	0	0	0.0005016
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0403416	0.0403416	0	0	0	0	0.0403416
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.07798644	0.07798644	0	0	0	0	0.07798644
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01254	0.01254	0	0	0	0	0.01254

Таблица 2.1.3 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРс, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,. (Строит)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.000874	2	0.0022	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0000961	2	0.0096	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.013159	2.99	0.0329	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0068	3	0.0453	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.070739	2.99	0.0141	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.125	2	0.625	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.093	2	0.155	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.018	2	0.180	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0015	3	0.030	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.039	2	0.1114	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0625	2	0.0625	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.035	3	0.035	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.12166666667	2	0.2433	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.4392098	2	1.464	Да

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРс, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,. (Строит)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.081078	2.99	0.4054	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0107	3	0.0214	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000417	2	0.0021	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		0.0001833	2	0.0009	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: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРс, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,. (Строит)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2025 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001			0.0801	0.0288	0.0801	0.0288	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001			0.013	0.00468	0.013	0.00468	2025
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0001			0.0068	0.00251	0.0068	0.00251	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001			0.0107	0.003762	0.0107	0.003762	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0001			0.07	0.02508	0.07	0.02508	2025
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0001			0.0015	0.0005016	0.0015	0.0005016	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)	0001			0.035	0.01254	0.035	0.01254	2025
Итого по организованным источникам:		-	-	0.2171	0.0778736	0.2171	0.0778736	

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРс, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,. (Строит)

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								
Строительная площадка								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа (274)	6007			0.000874	0.05043	0.000874	0.05043	2025
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6007			0.0000961	0.005257	0.0000961	0.005257	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6007			0.000978	0.011073	0.000978	0.011073	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6007			0.000159	0.0017992	0.000159	0.0017992	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6007			0.000739	0.01198	0.000739	0.01198	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6007			0.0000417	0.000676	0.0000417	0.000676	2025
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)	6007			0.0001833	0.002973	0.0001833	0.002973	2025
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6008			0.125	0.63985356	0.125	0.63985356	2025
(0621) Метилбензол (349)	6008			0.093	0.0961992	0.093	0.0961992	2025
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	6008			0.018	0.0186192	0.018	0.0186192	2025
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	6008			0.039	0.0403416	0.039	0.0403416	2025

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРС, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,. (Строит)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2752) Уайт-спирит (1294*)	6008			0.0625	0.07798644	0.0625	0.07798644	2025
(2902) Взвешенные частицы (116)	6008			0.12166666667	0.3495	0.12166666667	0.3495	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)	6001			0.2362	0.7452	0.2362	0.7452	2025
	6002			0.0853	0.00514	0.0853	0.00514	2025
	6003			0.0853	0.00514	0.0853	0.00514	2025
	6004			0.00452	0.0884	0.00452	0.0884	2025
	6005			0.00265	0.0653	0.00265	0.0653	2025
	6006			0.00484	0.11826	0.00484	0.11826	2025
	6007			0.0000778	0.002001	0.0000778	0.002001	2025
	6009			0.02014	0.0145	0.02014	0.0145	2025
	6010			0.000182	0.0048	0.000182	0.0048	2025
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.90144756667	2.3554292	0.90144756667	2.3554292	
Всего по объекту:		-	-	1.11854756667	2.4333028	1.11854756667	2.4333028	

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРС, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,. (Строит)

Прод-ство	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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп-ости газ-очисткой, %
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника				
												X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Дизельный привод компрессора	1	8520		0001	3	0.2	Площадка 1 40	1. 2566371	200	-758	695					
001		Выбросы при снятии ПРС	1	400		6001	2				33	-758	695	50	150			

Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
			г/с	мг/м ³	т/год	
20	21	22	23	24	25	26
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0801	110.439	0.0288	2025
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013	17.924	0.00468	2025
	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0068	9.376	0.00251	2025
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0107	14.753	0.003762	2025
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07	96.513	0.02508	2025
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0015	2.068	0.0005016	2025
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.035	48.257	0.01254	2025
	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)	0.2362		0.7452	2025

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРС, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,. (Строит)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Выемка грунта	1	1000		6002	2				33	-758	695	50	150			
001		Засыпка грунта	1	600		6003	2				33	-758	695	50	150			
001		Выбросы от инертного материала. Щебень	1	1200		6004	2				33	-758	695	50	150			
001		Выбросы от инертного материала. Песок	1	20		6005	2				33	-758	695	50	150			

20	21	22	23	24	25	26
	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)	0.0853		0.00514	2025
	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)	0.0853		0.00514	2025
	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)	0.00452		0.0884	2025
	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)	0.00265		0.0653	2025

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРс, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,. (Строит)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Выбросы от инертного материала. ПГС	1	1000		6006	2				33	-758	695	50	150			
001		Сварочные работы	1	1000		6007	2				33	-758	695	50	150			

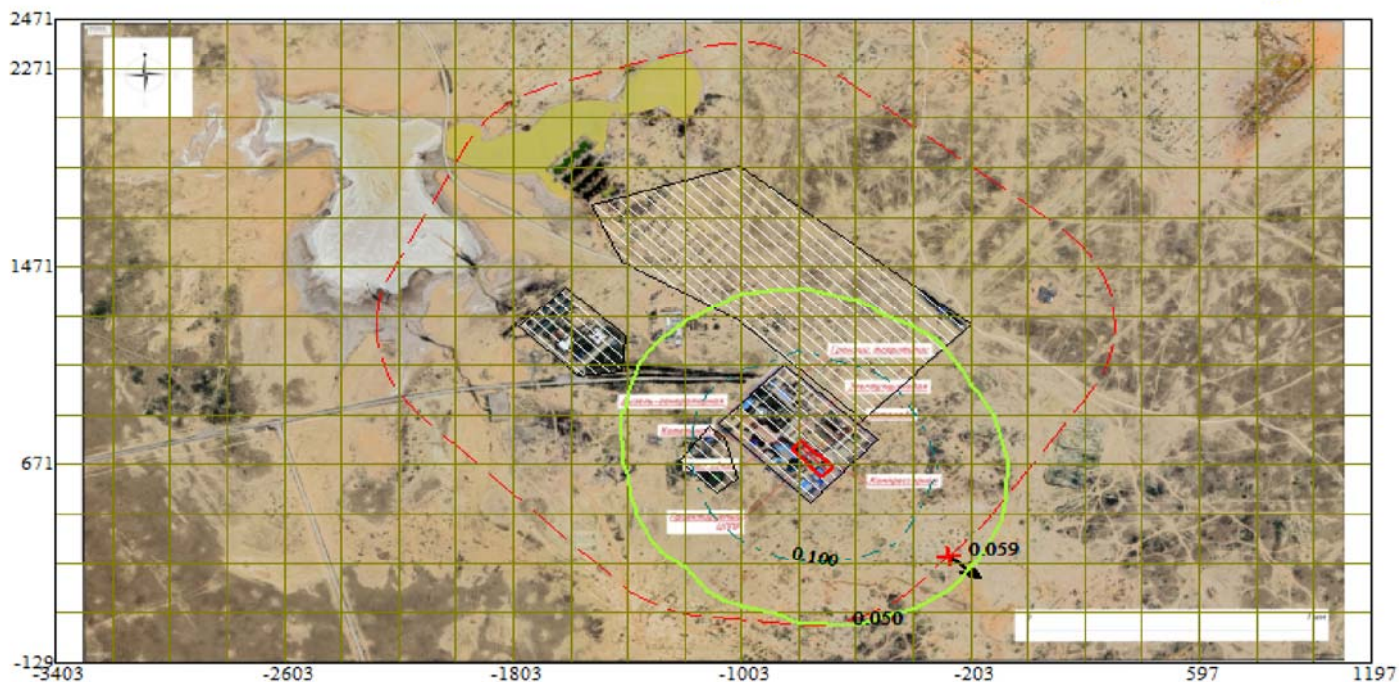
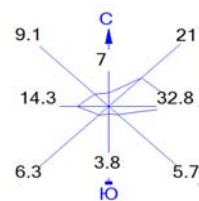
20	21	22	23	24	25	26
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00484		0.11826	2024
	0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000874		0.05043	2025
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000961		0.005257	2025
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000978		0.011073	2025
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000159		0.0017992	2025
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000739		0.01198	2025
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000417		0.000676	2025
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001833		0.002973	2025
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (0.0000778		0.002001	2025

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРС, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау», . (Строит)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Лакокрасочные работы	1	2000		6008	2				33	-758	695	50	150			
001		Выбросы при гидроизоляции	1	200		6009	2				33	-758	695	50	150			
001		Передвижение автотранспорта	1	8520		6010	2				33	-758	695	50	150			

20	21	22	23	24	25	26
		шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125		0.63985356	2025
	0621	Метилбензол (349)	0.093		0.0961992	2025
	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.018		0.0186192	2025
	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.039		0.0403416	2025
	2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625		0.07798644	2025
	2902	Взвешенные частицы (116)	0.121666666		0.3495	2025
	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)	0.02014		0.0145	2025
	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)	0.000182		0.0048	2025

Город : 014 Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРс
 Объект : 0001 Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,. (Строит) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

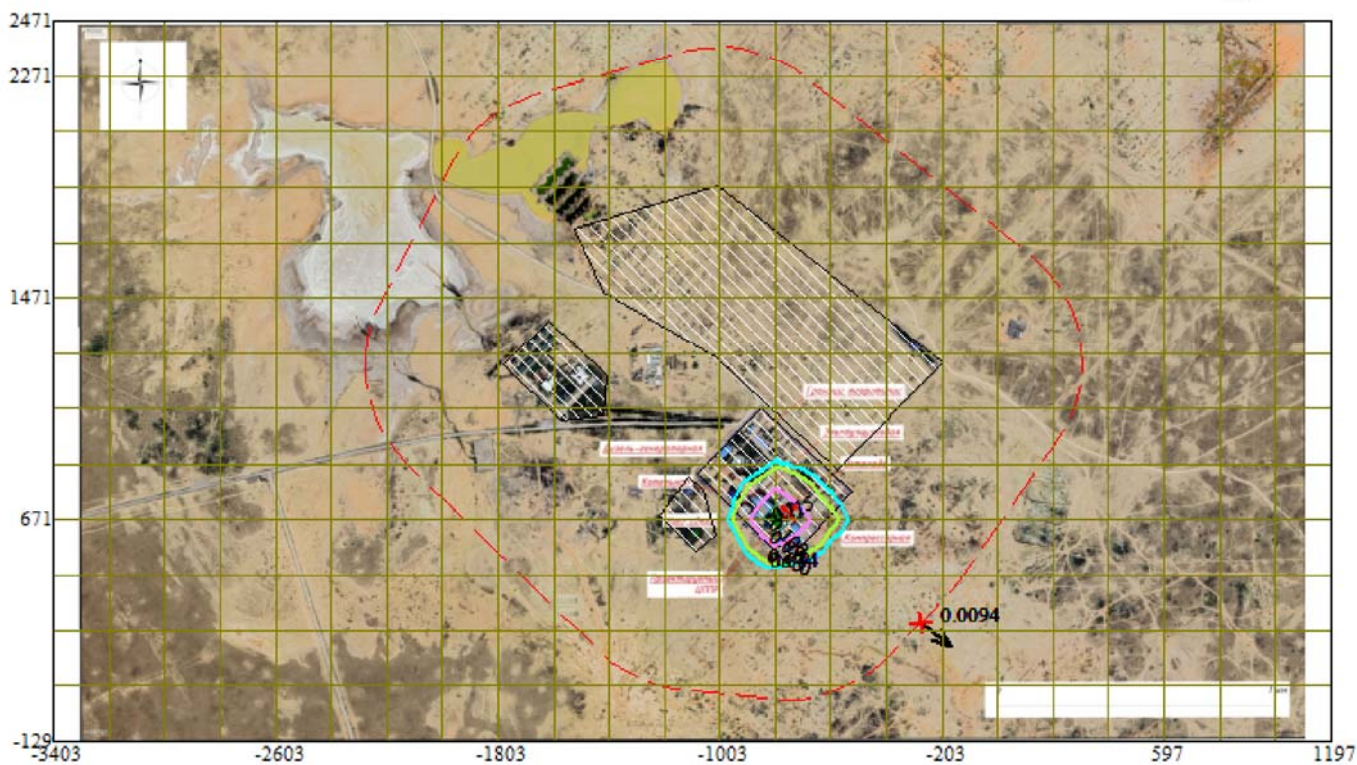
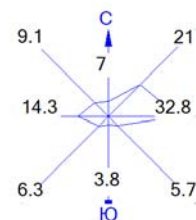
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.3463935 ПДК достигается в точке $x = -603$ $y = 671$
 При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24×14
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРс
 Объект : 0001 Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,. (Строит) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

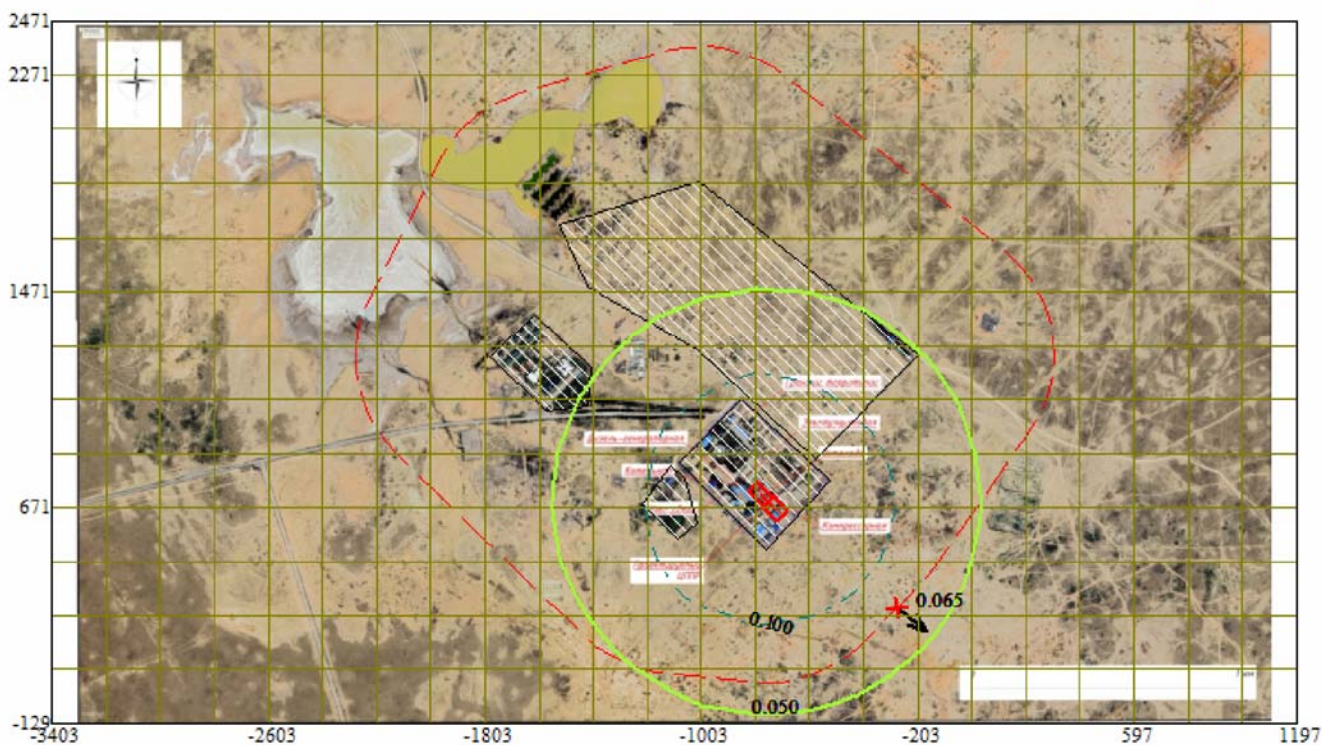
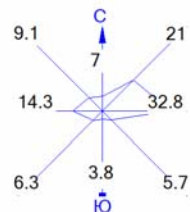


- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия | 0.044 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| Максим. значение концентрации | 0.079 ПДК |
| Расч. прямоугольник N 01 | 0.100 ПДК |
| Сетка для РП N 01 | 0.115 ПДК |



Макс концентрация 0.120944 ПДК достигается в точке $x = -803$ $y = 671$
 При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24×14
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРС
 Объект : 0001 Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,. (Строит) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

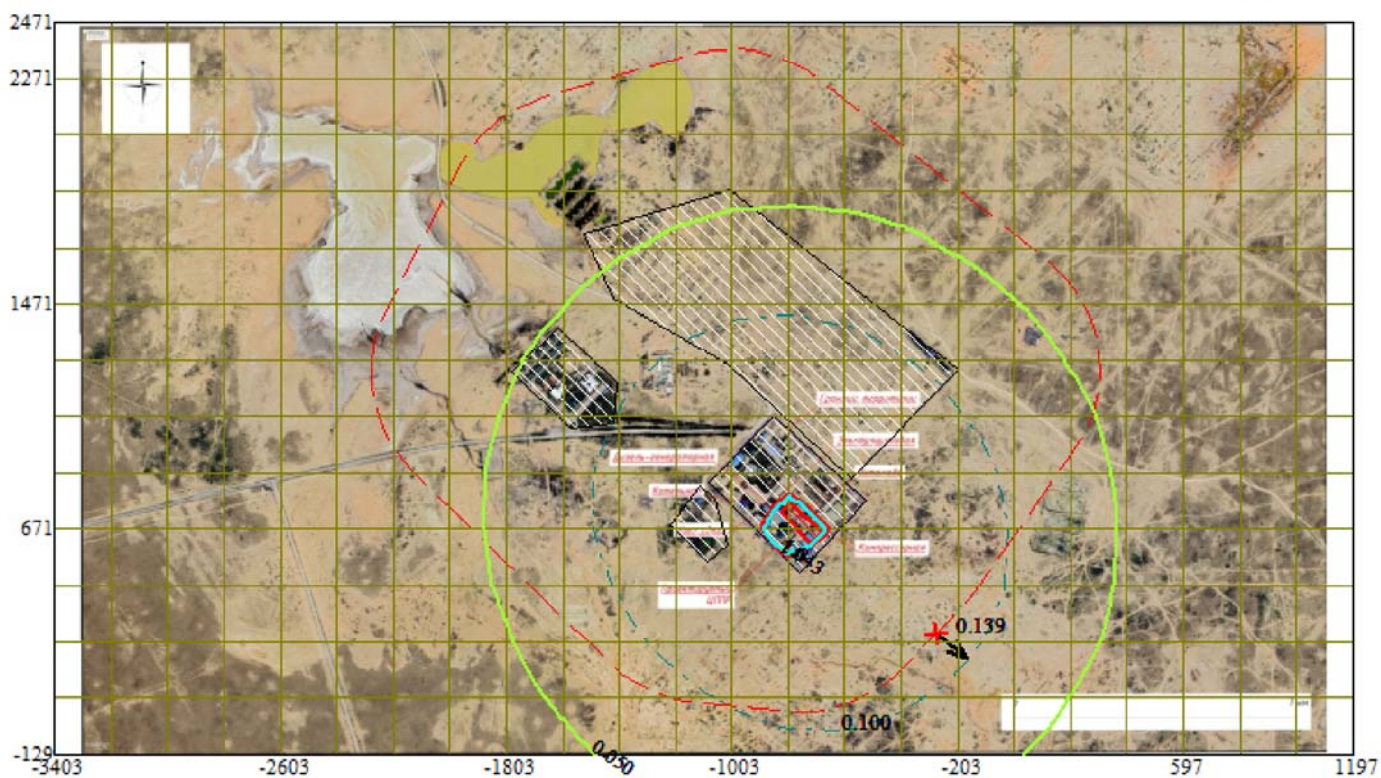
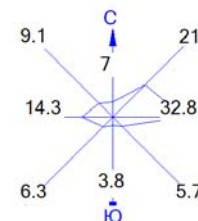
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



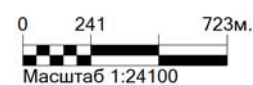
Макс концентрация 0.3588386 ПДК достигается в точке $x = -803$ $y = 671$
 При опасном направлении 62° и опасной скорости ветра 7.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24×14
 Расчёт на существующее положение.

Город : 014 Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРс
 Объект : 0001 Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,. (Строит) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - ↑ Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
 - Сетка для РП N 01

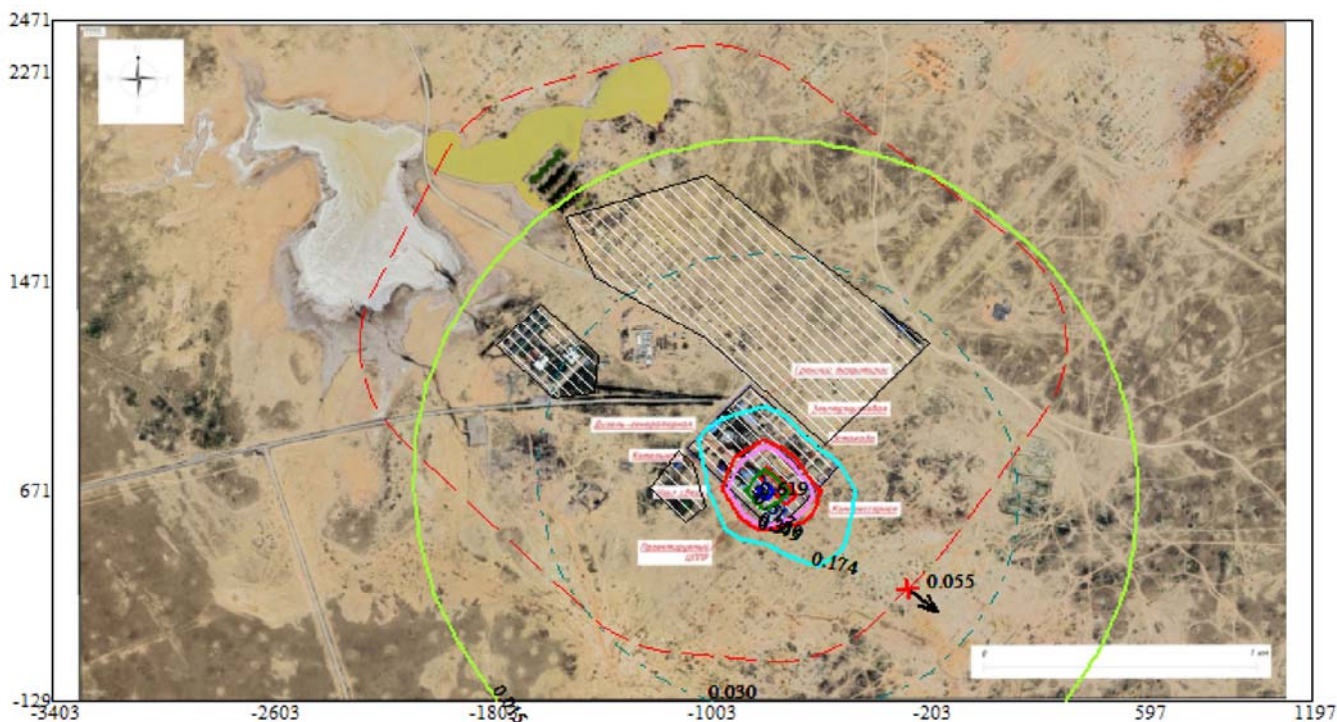
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.043 ПДК



Макс концентрация 1.5692565 ПДК достигается в точке $x = -803$ $y = 671$
 При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24×14
 Расчет на существующее положение.

Город : 014 Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППРс
 Объект : 0001 Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау»,. (Строит) Вар.№ 2
 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:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3

- 0.015 мг/м3
- 0.030 мг/м3
- 0.174 мг/м3
- 0.300 мг/м3
- 0.345 мг/м3
- 0.517 мг/м3
- 0.619 мг/м3



Макс концентрация 2.2930949 ПДК достигается в точке $x = -803$ $y = 671$
 При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24×14
 Расчет на существующее положение.

Приложение Б

Расчет валовых выбросов от проектируемого объекта на период эксплуатации

Оператор: ТОО «Каратау».

Проектируемый объект: «Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау», расположенного в Сузакском районе Туркестанской области».

В процессе инвентаризации определены основные источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации: источник загрязнения №0001, №0113 – организованные. Карта схема проектируемого объекта с указанием источников выбросов на период эксплуатации представлена на рисунке 5.

ТОО «Каратау». Площадка №2. Перерабатывающий комплекс.

№ ИЗА	Наименование
0001	Котел Vitaplex100. (Модернизация)
0113	Цех переработки продуктивных растворов (ЦППР). Вентиляционный клапан.
0113 01	ЦППР. Колонны СНК.
0113 02	ЦППР. Колонны СДК.
0113 03	ЦППР. Колонны ДНК (ионнообменная).
0113 04	ЦППР. Емкость приготовления денитрирующего раствора.

границы санитарно-защитных зон

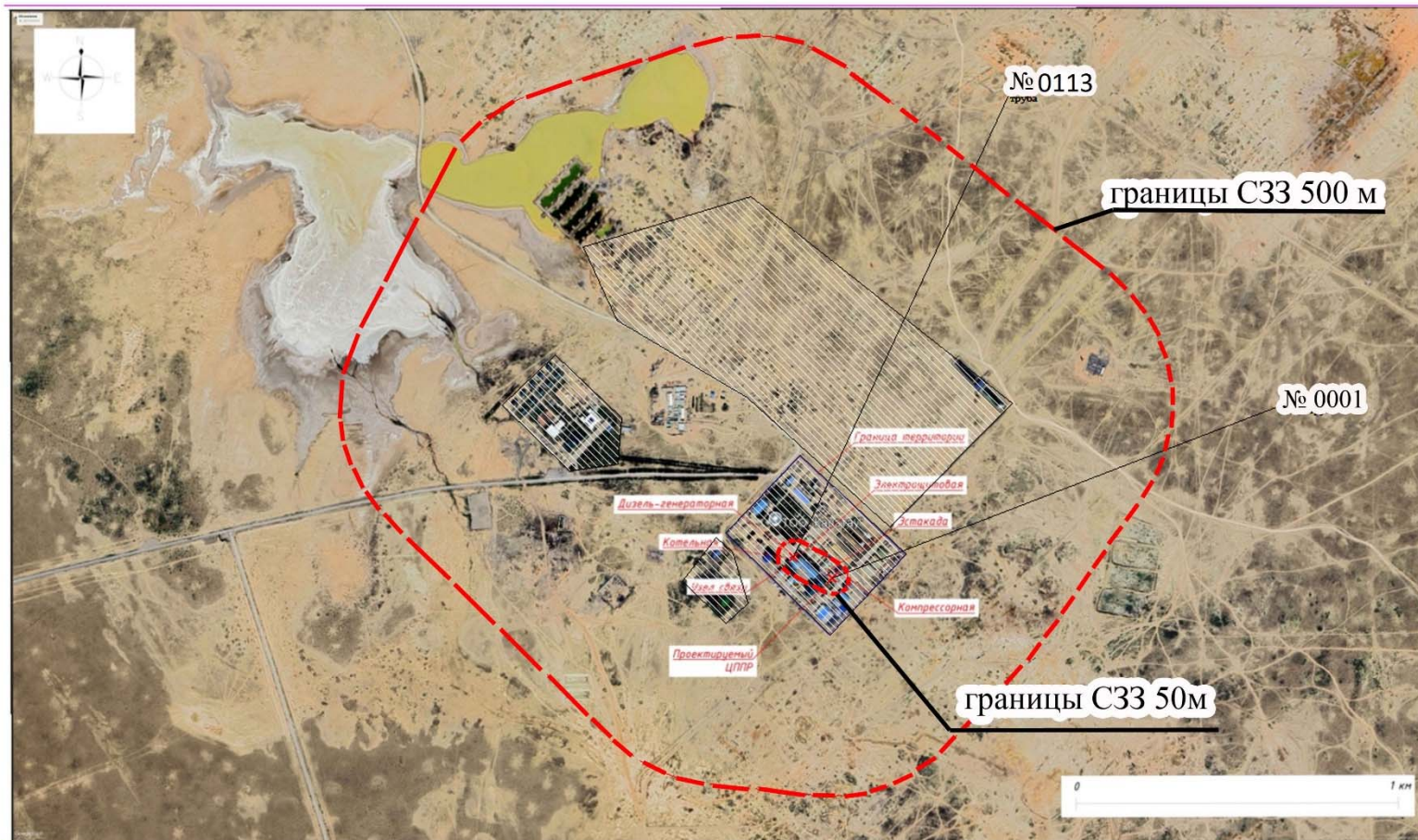


Рисунок 5 - Карта схема проектируемого объекта с указанием источников выбросов на период эксплуатации

Площадка №2. Перерабатывающий комплекс.

Источник загрязнения N 0001, Котел Vitarplex100

Источник выделения N 0001 01, Дымовая труба

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, **$K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$**

Расход топлива, т/год, **$BT = 858$**

Расход топлива, г/с, **$BG = 60.5$**

Марка топлива, **$M = \text{Дизельное топливо}$**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **$QR = 10210$**

Пересчет в МДж, **$QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **$AR = 0.025$**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **$AIR = 0.025$**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **$SR = 0.3$**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **$SIR = 0.3$**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **$QN = 2000$**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **$QF = 2000$**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **$KNO = 0.096$**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **$B = 0$**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **$KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.096 \cdot (2000 / 2000)^{0.25} = 0.096$**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **$MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 858 \cdot 42.75 \cdot 0.096 \cdot (1-0) = 3.52$**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **$MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 60.5 \cdot 42.75 \cdot 0.096 \cdot (1-0) = 0.2483$**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **$M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 3.52 = 2.816$**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **$G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.2483 = 0.1986$**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **$M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 3.52 = 0.458$**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **$G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.2483 = 0.0323$**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **$NSO2 = 0.02$**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **$H2S = 0$**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 858 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 858 = 5.05$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 60.5 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 60.5 = 0.356$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж(табл. 2.1), $KCO = 0.32$

Тип топки: Камерная топка

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 42.75 \cdot 0.32 = 13.68$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 858 \cdot 13.68 \cdot (1-0/100) = 11.74$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 60.5 \cdot 13.68 \cdot (1-0/100) = 0.828$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 858 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.2145$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 60.5 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.01513$

Итого: Выбросы от 1 (одной) котельной

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1986000	2.8160000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0323000	0.4580000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0151300	0.2145000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3560000	5.0500000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8280000	11.7400000

Источник загрязнения №0001. Выбросы от 2-х котельных.

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3972	5,632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0646	0,916
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,03026	0,429
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,712	10,1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,656	23,48
	Всего:	2,86006	40,557

Источник загрязнения №0113. Цех переработки продуктивных растворов (ЦППР). Колонны СНК.

Источник выделения №0113 01. Вентиляционный клапан.

Расчетные формулы выброса паров жидкости (Методические указания: РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2005 с.21, п.5.4)

Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам:

максимальные выбросы (M, г/с)

$$M_i = \frac{0.445 \times P_{ti} \times X_i \times K_p^{\max} \times K_B \times V_{\text{ч}}^{\max}}{10^2 \times \sum (X_i : m_i) \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \quad (5.4.1)$$

годовые выбросы (G, т/год)

$$G_i = \frac{0.16 \times (P_{ti}^{\max} \times K_B + P_{ti}^{\min}) \times X_i \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times B \times \sum (X_i : \rho_i)}{10^4 \times \sum (X_i : m_i) \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \quad (5.4.2)$$

где:
P_{ti}min, P_{ti}max - давление насыщенных паров i-го компонента при минимальной и максимальной температуре жидкости соответственно, мм.рт.ст.;
t_жmin, t_жmax - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, оС;
K_рcp, K_рmax - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;
V_чmax - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м3/час;
X_i - массовая доля вещества, в долях единицы (X_i=C_i/100, где C_i - массовая доля вещества в %);
K_в - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;
K_{об} - коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10;
B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

Объем 1 колонны, м3 = 56

Количество колонн = 6 шт.

Время работы – 8520 час/год.

Грузооборот общий принят по содержанию серной кислоты в растворе - 136100,0 т/год.

где:

Обозначение	Параметр	Значение
P _{ti} min	давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст;	0
P _{ti} max	давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм.рт.ст;	0,09
K _р cp	опытные коэффициенты по Приложению 8;	0,63
K _р max	опытные коэффициенты по Приложению 8;	0,9
V _ч max	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м3/час;	181,05

t _{жmin}	минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С;	5
t _{жmax}	максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С;	30
m	молекулярная масса паров жидкости (серной кислоты);	98
K _в	опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;	1
ρ _ж	плотность жидкости, т/м ³ ;	1,83
K _{об}	коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10;	1,35
V	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.	136100,0
X _i	массовая доля вещества, в долях единицы (X _i =C _i /100, где C _i - массовая доля вещества в %); содержание в продуктивном растворе	0,05

Выбросы от колонн СНК ЦППР:

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		М, г/с	G, т/год
322	Серная кислота	0,000234	0,00077

Источник загрязнения №0113. Цех переработки продуктивных растворов (ЦППР). Колонны СДК.

Источник выделения №0113 02. Вентиляционные клапаны.

Расчетные формулы выброса паров жидкости (Методические указания: РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2005 с.21, п.5.4)

Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам:

максимальные выбросы (М, г/с)

$$M_i = \frac{0.445 \times P_{ti} \times X_i \times K_p^{\max} \times K_B \times V_{\text{ч}}^{\max}}{10^2 \times \sum (X_i : m_i) \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \quad (5.4.1)$$

годовые выбросы (G, т/год)

$$G_i = \frac{0.16 \times (P_{ti}^{\max} \times K_B + P_{ti}^{\min}) \times X_i \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times V \times \sum (X_i : \rho_i)}{10^4 \times \sum (X_i : m_i) \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \quad (5.4.2)$$

где:

P_{ti}min, P_{ti}max - давление насыщенных паров i-го компонента при минимальной и максимальной температуре жидкости соответственно, мм.рт.ст.;

t_{жmin}, t_{жmax} - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, оС;

K_{ср}, K_{max} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;

V_{\max} - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м³/час;
 X_i - массовая доля вещества, в долях единицы ($X_i = C_i/100$, где C_i - массовая доля вещества в %);
 K_v - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;
 K_{OB} - коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10;
 V - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

Объем 1 колонны, м³ = 64

Количество колонн = 2,0 шт.

Согласно мат.балансу производительность колонн СДК равна – 30 м³/час.

Время работы – 8 520 час/год.

Грузооборот общий принят по содержанию серной кислоты в растворе - 495,0 т/год.

где:

Обозначение	Параметр	Значение
$P_{t\min}$	давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст;	0
$P_{t\max}$	давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм.рт.ст;	0,09
$K_{рср}$	опытные коэффициенты по Приложению 8;	0,63
$K_{r\max}$	опытные коэффициенты по Приложению 8;	0,9
$V_{ч\max}$	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м ³ /час;	124,6
$t_{ж\min}$	минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С;	5
$t_{ж\max}$	максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С;	30
m	молекулярная масса паров жидкости (серной кислоты);	98
K_v	опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;	1
$\rho_{ж}$	плотность жидкости, т/м ³ ;	1,83
$K_{об}$	коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10;	1,35
V	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/ год.	495,0
X_i	массовая доля вещества, в долях единицы ($X_i = C_i/100$, где C_i - массовая доля вещества в %);	0,05

Выбросы от колонн СДК ЦППР:

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		М, г/с	Г, т/год
322	Серная кислота	0,00016	0,000003

Источник загрязнения №0113. Цех переработки продуктивных растворов (ЦПР). Колонны ДНК (ионнообменная).
Источник выделения №0113 03. Вентиляционные клапаны.

Расчетные формулы выброса паров жидкости (Методические указания: РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2005 с.21, п.5.4)

Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам:
 максимальные выбросы (M, г/с)

$$M_i = \frac{0.445 \times P_{ti} \times X_i \times K_p^{\max} \times K_B \times V_{\text{ч}}^{\max}}{10^2 \times \sum (X_i : m_i) \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \quad (5.4.1)$$

годовые выбросы (G, т/год)

$$G_i = \frac{0.16 \times (P_{ti}^{\max} \times K_B + P_{ti}^{\min}) \times X_i \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times B \times \sum (X_i : \rho_i)}{10^4 \times \sum (X_i : m_i) \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \quad (5.4.2)$$

где:
 P_{ti}min, P_{ti}max - давление насыщенных паров i-го компонента при минимальной и максимальной температуре жидкости соответственно, мм.рт.ст.;
 t_жmin, t_жmax - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, оС;
 K_{рр}, K_{рmax} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;
 V_{max} - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м³/час;
 X_i - массовая доля вещества, в долях единицы (X_i=C_i/100, где C_i - массовая доля вещества в %);
 K_в - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;
 K_{об} - коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10;
 B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

Объем 1 колонны, м³ = 25,0

Количество олонн = 4,0 шт.

Время работы – 8520 час/год.

Грузооборот общий принят по содержанию серной кислоты в растворе – 1515,0 т/год.

где:

Обозначение	Параметр	Значение
P _{ti} min	давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст;	0
P _{ti} max	давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм.рт.ст;	0,09
K _{рр}	опытные коэффициенты по Приложению 8;	0,63
K _{рmax}	опытные коэффициенты по Приложению 8;	0,9

V _{чmax}	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м ³ /час;	97,1
t _{жmin}	минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С;	5
t _{жmax}	максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С;	30
m	молекулярная масса паров жидкости (серной кислоты);	98
K _в	опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;	1
ρ _ж	плотность жидкости, т/м ³ ;	1,83
K _{об}	коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10;	1,35
B	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.	1515,0
X _i	массовая доля вещества, в долях единицы (X _i =C _i /100, где C _i - массовая доля вещества в %);	0,25

Выбросы от колонн ДНК ЦППР:

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		М, г/с	G, т/год
322	Серная кислота	0,00013	0,000042

Источник загрязнения №0113. Цех переработки продуктивных растворов (ЦППР). Емкость приготовления денитрирующего раствора. Источник выделения №0113 04. Вентиляционные клапаны.

Расчетные формулы выброса паров жидкости (Методические указания: РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2005 с.21, п.5.4)

Выбросы паров жидкости рассчитываются по формулам:
максимальные выбросы (M, г/с)

$$M_i = \frac{0.445 \times P_{ti} \times X_i \times K_p^{\max} \times K_B \times V_{ч}^{\max}}{10^2 \times \sum (X_i : m_i) \times (273 + t_{ж}^{\max})}, \quad (5.4.1)$$

годовые выбросы (G, т/год)

$$G_i = \frac{0.16 \times (P_{ti}^{\max} \times K_B + P_{ti}^{\min}) \times X_i \times K_p^{\text{cp}} \times K_{об} \times B \times \sum (X_i : \rho_i)}{10^4 \times \sum (X_i : m_i) \times (546 + t_{ж}^{\max} + t_{ж}^{\min})}, \quad (5.4.2)$$

где:
P_{tmin}, P_{tmax} - давление насыщенных паров i-го компонента при минимальной и максимальной температуре жидкости соответственно, мм.рт.ст.;
t_{жmin}, t_{жmax} - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, оС;
K_{рсп}, K_{рмах} - опытные коэффициенты, принимаются по Приложению 8;

V_{\max} - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м³/час;
 X_i - массовая доля вещества, в долях единицы ($X_i = C_i/100$, где C_i - массовая доля вещества в %);
 K_v - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;
 K_{OB} - коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10;
 V - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.

Объем 1 колонны, м³ = 10,0

Количество колонн = 2,0 шт.

Время работы – 8520 час/год.

Грузооборот общий принят по содержанию серной кислоты в растворе – 832,8 т/год.

где:

Обозначение	Параметр	Значение
Pt _{min}	давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре жидкости, мм.рт.ст;	0
Pt _{max}	давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре жидкости, мм.рт.ст;	0,09
K _{ср}	опытные коэффициенты по Приложению 8;	0,63
K _{рmax}	опытные коэффициенты по Приложению 8;	0,9
V _{чmax}	максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м ³ /час;	132,0
t _{жmin}	минимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С;	5
t _{жmax}	максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С;	30
m	молекулярная масса паров жидкости (серной кислоты);	98
K _v	опытный коэффициент, принимается по Приложению 9;	1
ρ _ж	плотность жидкости, т/м ³ ;	1,83
K _{об}	коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10;	1,35
V	количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год.	832,8
X _i	массовая доля вещества, в долях единицы ($X_i = C_i/100$, где C_i - массовая доля вещества в %);	0,7

Выбросы от колонн ДНК ЦППР:

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		М, г/с	Г, т/год
322	Серная кислота	0,00017	0,0001

Всего выбросов от источника загрязнения №0113 (ЦППР).

Код	Загрязняющие вещества	Выбросы ЗВ	
		М, г/с	Г, т/год
322	Серная кислота	0,000694	0,000915

Таблица 1.1.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППР, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау», распо (Экспл)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.3972	5.632	140.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0646	0.916	15.2666667
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.000694	0.000915	0.00915
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.3026	0.429	8.58
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.712	10.1	202
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.656	23.48	7.8266667
	В С Е Г О :						3.133094	40.557915	374.482483

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

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППР, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау», распо (Экспл)

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утили- зировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		40.557915	40.557915	0	0	0	0	40.557915
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0.429	0.429	0	0	0	0	0.429
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.429	0.429	0	0	0	0	0.429
Газообразные, жидкие:		40.128915	40.128915	0	0	0	0	40.128915
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.632	5.632	0	0	0	0	5.632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.916	0.916	0	0	0	0	0.916
0322	Серная кислота (517)	0.000915	0.000915	0	0	0	0	0.000915
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	10.1	10.1	0	0	0	0	10.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	23.48	23.48	0	0	0	0	23.48

Таблица 1.1.3 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2026 год.

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППР, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау», распо (Экспл)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0646	27.5	0.0059	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.3026	27.5	0.0734	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.656	27.5	0.012	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.3972	27.5	0.0722	Да
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.000694	24	0.000096389	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.712	27.5	0.0518	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(N_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППР, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау», (Экспл)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2026 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Цех переработки продуктивных растворов (ЦППР).								
(0322) Серная кислота (517)	0113			0.000694	0.000915	0.000694	0.000915	2026
Котельная								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001			0.3972	5.632	0.3972	5.632	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001			0.0646	0.916	0.0646	0.916	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0001			0.3026	0.429	0.3026	0.429	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001			0.712	10.1	0.712	10.1	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0001			1.656	23.48	1.656	23.48	2026
Итого по организованным источникам:		-	-	3.133094	40.557915	3.133094	40.557915	
Всего по объекту:		-	-	3.133094	40.557915	3.133094	40.557915	

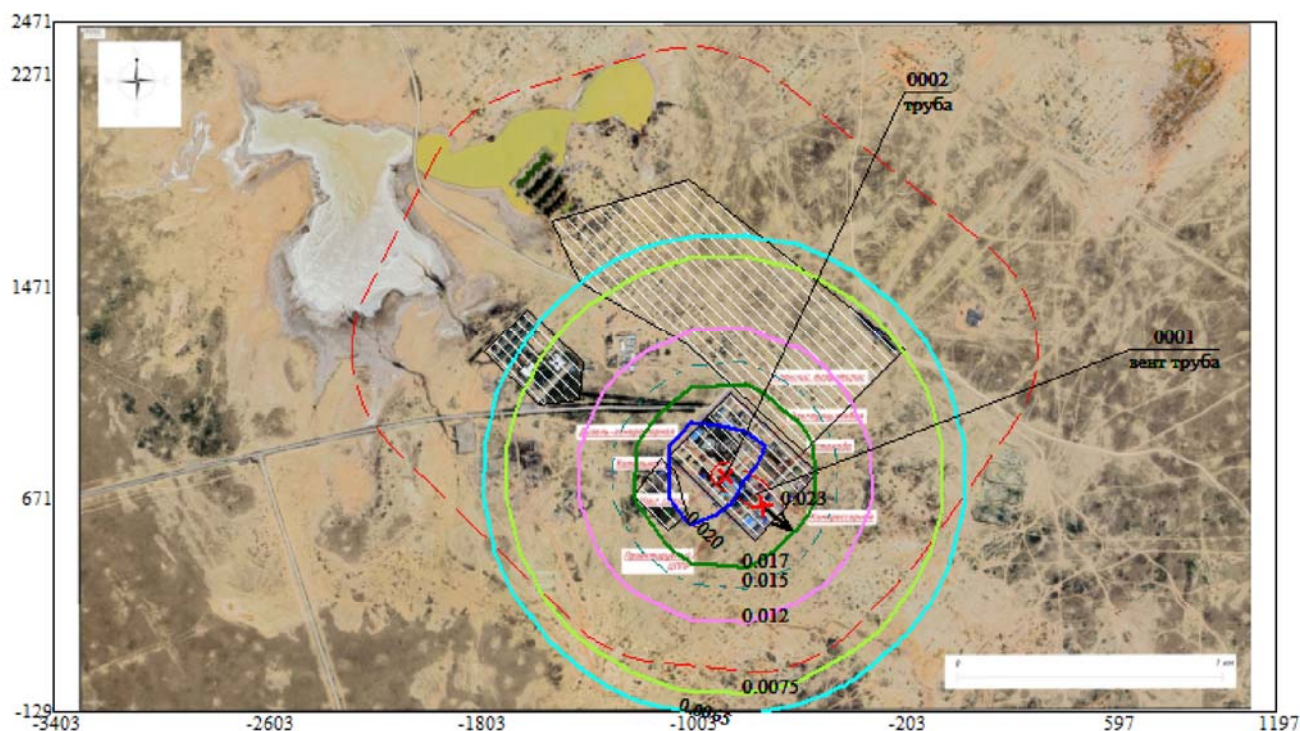
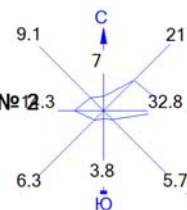
Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППР, Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау», распо (Экспл)

Прод-ство	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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газовой очисткой, %
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника				
												X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
002		Котел Vitaplex100 Котел Vitaplex100	1 1		труба	0001	27.5	0.72	Площадка 1 124.8858049	250		-876	762					
001		Колонны СНК Колонны СДК Колонны ДНК (ионнообменная) Емкость приготовления денитрирующего раствора.	1 1 1 1	8520 8520 8520 8520	вентиляционная труба	0113	24	0.4	3.9	0.4900885	33	-758	695					

24 год

Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
			г/с	мг/м3	т/год	
20	21	22	23	24	25	26
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3972	155.744	5.632	2026
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0646	25.330	0.916	2026
	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.3026	118.651	0.429	2026
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.712	279.179	10.1	2026
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.656	649.327	23.48	2026
	0322	Серная кислота (517)	0.000694	1.587	0.000915	2026

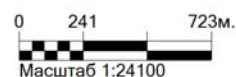
Город : 013 Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППР
 Объект : 0001 Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау», распо (Экспл) Вар.№12.3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

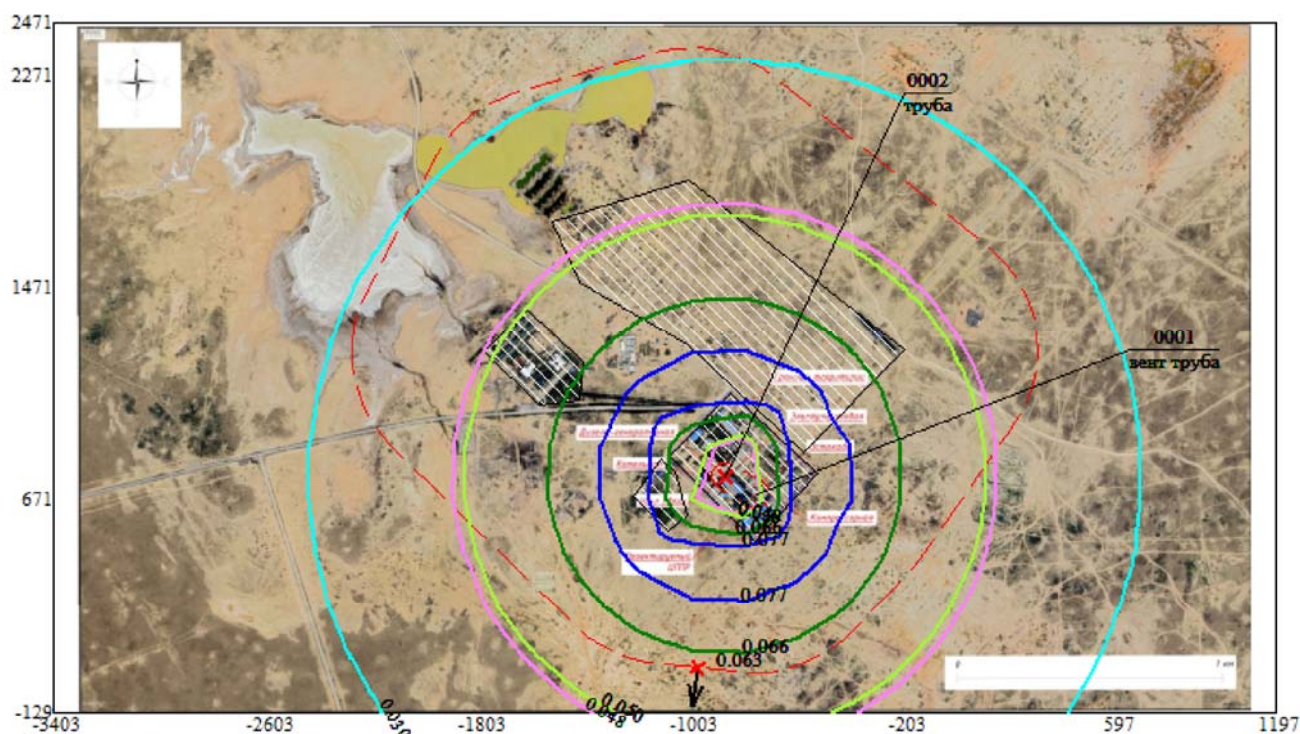
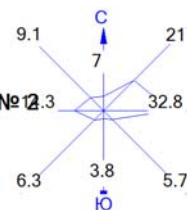
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 02
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в мг/м³
- 0.0065 мг/м³
 - 0.0075 мг/м³
 - 0.012 мг/м³
 - 0.015 мг/м³
 - 0.017 мг/м³
 - 0.020 мг/м³

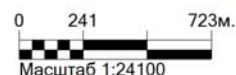


Макс концентрация 0.1500859 ПДК достигается в точке $x = -1003$ $y = 871$
 При опасном направлении 131° и опасной скорости ветра 2.4 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24*14
 Расчет на существующее положение.

Город : 013 Турк.обл., ТОО "Каратау" ЦППР
 Объект : 0001 Расширение ЦППР участка №2 на руднике «Каратау», распо (Экспл) Вар.№12.3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Территория предприятия | 0.030 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.048 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 02 | 0.050 ПДК |
| Максим. значение концентрации | 0.066 ПДК |
| Расч. прямоугольник N 01 | 0.077 ПДК |



Макс концентрация 0.0845784 ПДК достигается в точке $x = -1203$ $y = 871$
 При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 2.42 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 2600 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 24×14
 Расчет на существующее положение.

		03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» и Санитарными нормами и правилами Республики Казахстан.
7	Основные требования к инженерному оборудованию.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Запроектировать прокладку инженерных коммуникаций (водоснабжение, канализацию, электроснабжение, теплоснабжения) от существующих источников на территории Промплощадки согласно техническим условиям, предоставляемых Заказчиком. Выполнить поверочный расчёт существующих инженерных коммуникаций с учетом нагрузок для проектируемого объекта (расчёты согласовать с Заказчиком); 2. Предусмотреть проектом систему аварийного электроснабжения объекта от автономной дизельной электростанции в автоматическом режиме (АВР) при отключении основной сети; 3. Параметры и марки всего оборудования согласовать с Заказчиком.
8	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции.	В соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.
9	Требования к технологии, режиму предприятия.	Вахтовый метод работ 15/15, круглосуточный, 365 дней году.
10	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для лиц с инвалидностью среды жизнедеятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – Расширение ЦППР участка №2 запроектировать в отдельно стоящем здании. Между вновь проектируемым зданием и существующим зданием ЦППР запроектировать крытые галереи на отм. 0,0м и 12,8м для прохода рабочего персонала и инженерных сетей – Химические реагенты приготавливаются на соответствующих участках существующего цеха ЦППР и по технологическим трубопроводам направляются в накопительные емкости расширения ЦППР для обеспечения полного цикла технологического процесса. – Конструкция здания для расширения ЦППР участка №2: стальной каркас, наружное ограждение - из быстровозводимых материалов (сэндвич панели). – Перечень основного технологического оборудования расширения ЦППР: <ul style="list-style-type: none"> ▪ две колонны СДК 1500/2000 с дренажными кассетами, обвязкой технологическими трубопроводами и запорной-регулирующей арматурой. Рабочий объем колонны 64 м³, производительность - 6м³/ч.; ▪ шесть колонн СНК-3М из полиэтилена (PE 100) с дренажными кассетами, обвязкой технологическими трубопроводами и запорной-регулирующей

арматурой. Рабочий объем колонны 56 м³, производительность - 280м³/ч;

- четыре колонны ДНК-2000 из полиэтилена (PE 100) с дренажными кассетами, обвязкой технологическими трубопроводами и запорной-регулирующей арматурой. Рабочий объем колонны 25 м³ производительность – 6 м³/ч;
 - две буферные ёмкости для насыщенного сорбента, объемом 20м³ каждая, с дренажными кассетами и обвязкой технологическими трубопроводами и запорной-регулирующей арматурой;
 - две емкости для растворов денитрации, объемом 10м³ каждая, с обвязкой технологическими трубопроводами и запорной-регулирующей арматурой;
 - одна емкость для технической воды объемом 20м³ с обвязкой технологическими трубопроводами и запорной-регулирующей арматурой;
 - две емкости для сбора товарного десорбата, объемом 50м³ каждая, с обвязкой технологическими трубопроводами и запорной-регулирующей арматурой;
 - одна емкость для раствора аммиачной селитры объемом 50м³ с обвязкой технологическими трубопроводами и запорной-регулирующей арматурой;
 - две емкости для десорбирующего раствора объемом 25м³ с обвязкой технологическими трубопроводами и запорной-регулирующей арматурой;
- Для гуммирования внутренних рабочих поверхностей колонн СДК 1500/2000 предусмотреть систему двухкомпонентных композитных покрытий на основе винил/эфир акриловых смол с полимерным покрытием из стекло хлопьев – Polyglass VEF
- насосное оборудования подобрать в соответствии с параметрами технологического процесса (марку, тип, производителя насосного оборудования согласовать с заказчиком).
- внутри здания расширения ЦППР на отм. 0.000 предусмотреть эстакаду трубопроводов растворов ПР, отметку низа трубопроводов принять +2.300м.
- предусмотреть эстакаду для сброса маточных растворов (ВР) с отм. +9.800 на отметку +6.800м.
- Предусмотреть в проекте оборудование КИП АСУ ТП (ручной/ автоматический), средства измерения, а так же запорно-регулирующую арматуру с выводом всех необходимых для Заказчика параметров технологического процесса с интеграцией в существующую SCADA систему центрально-диспетчерского пункта, используя

- действующие операторские, инженерные станции и предусмотрев все линии промышленной связи.
- Общая обменная приточно-вытяжная вентиляция должна быть спроектирована с учетом применения современных стойких к коррозии материалов и оборудования и обеспечивать воздухообмен и микроклимат в рабочих помещениях в соответствии с требованиями санитарных норм и правил в любое время года с учетом розы ветров, а также, обеспечивать климат для рабочих режимов оборудования. Материалы для воздуховодов и фасонных изделий применить с учетом коррозионно-активной среды в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012 (с изменениями от 01.08.2018г.).
 - Проектируемые вытяжные установки от местных отсосов должны быть размещены на монтажных площадках с возможностью их технического обслуживания, а также иметь резервные вентиляторы.
 - В связи с агрессивностью среды установить полипропиленовые химически стойкие радиальные вентиляторы. Вытяжные воздуховоды систем местных отсосов выводятся выше кровли здания на 2,0 м.
 - Предусмотреть в воздуховодах пробоотборники для лабораторных замеров воздуха, газов.
 - Системы местной вытяжной вентиляции проектируемого здания принять на базе промышленных осевых настенных вентиляторов с гравитационными решетками. По отметкам проектируемого здания предусмотреть аварийную вытяжную вентиляцию. Расположить осевые вытяжные вентиляторы системы аварийной вентиляции в нижней рабочей зон помещений.
 - Предусмотреть привода приточной вентиляции на частотных преобразователях, в воздуховодах приточно-вытяжной вентиляции предусмотреть пробоотборник для лабораторных замеров воздуха, газов.
 - Система противопожарных трубопроводов должна быть «сухотруб». Трубопроводы технического водоснабжения запроектировать из стойких к коррозии материалов.
 - В связи с увеличением площади обогрева, в ходе проектирования системы отопления, предусмотреть модернизацию существующей котельной ЦППР с заменой водогрейных котлов (завод изготовитель Wissman) и перерасчетом гидравлических параметров существующей системы **отопления** (установка циркуляционных насосов большей производительности, реконструкция узла распределения тепла котельной). Трубопроводы, запорную арматуру и

- Предусмотреть проектом на отм. 0,000 помещение для электрощитовой и приборов учета потребления электрической энергии. Точкой присоединения вводного кабеля принять распределительное устройство существующей щитовой ЦППР. Прокладку вводного кабеля от существующей щитовой здания ЦППР до проектируемого пункта распределения нового ЦППР запроектировать в закрытых (глухих) кабельных лотках из неперфорированной оцинкованной стали. Схемы распределительных устройств и проектируемую коммутационную аппаратуру согласовать с Заказчиком, при этом все силовые кабели и шины должны быть медного исполнения, коммутационное оборудование электрической щитовой, распределительных пунктов и автоматические выключатели комплектовать по стандарту IEC 60947-2; NEMA AB-1; KS C8321. В части электроснабжения учесть аварийный источник электроэнергии ДГУ (дизель-генераторная установка) с системой АВР (автоматический ввод резерва) для бесперебойной работы сети электроснабжения цеха, мощностью соответствующей мощности потребителей проектируемого расширения и существующей инфраструктуры цеха. Местом установки ДГУ определить существующее помещение дизельной в ЦППР.
- При проектировании кабельных сетей электроснабжения нового ЦППР применить закрытые (глухие) кабельные лотки из неперфорированной оцинкованной стали. Светильники принять светодиодные промышленные типа «Gamma» соответствующей мощности и степенью защиты IP 67.
- В связи с увеличением потребления сжатого воздуха в здании существующей компрессорной рудника «Каратау» предусмотреть дополнительную компрессорную установки VSD GA-315 (Atlas Copco) с частотным приводом и системой рекуперации тепла. Комплектацию и схему подключения (сжатый воздух, электрическое снабжение, слив конденсата и т.д.) компрессорной установки согласовать с Заказчиком.
- Предусмотреть установку ресивера объёмом 10 м³ с отдельным масло-влага отделителем (воздухосборник).
- Предусмотреть подвод линий подачи сжатого воздуха соответствующего диаметра к технологическому оборудованию.
- Предусмотреть влагоотделители на сжатый воздух для запорно-регулирующей аппаратуры.
- Предусмотреть в здании кран мостовой однобалочный электрический подвесной с

		<p>дистанционным управлением, грузоподъемностью 5 тонн с площадкой для его обслуживания.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Для сбора технической воды при гидроуборке и проливов технологических растворов, в полах на отм. 0,000 предусмотреть уклоны с отводом кислых стоков в приямки, оборудованные зумпфовыми погружными насосами ПНВ2 и линией перекачки кислых стоков в общий коллектор сброса кислых стоков в шламонакопитель. – Предусмотреть покрытие полов на отм. 0,000 из кислотоупорного кирпича; – Для гидроуборки полы площадок обслуживания, переходных площадок выше отм. 0.000 запроектировать сетчатыми из химически стойких материалов способных выдерживать нагрузки, возникающих при ремонте и обслуживании оборудования. – Предусмотреть помещение раскомандировки. – Предусмотреть систему видеонаблюдения. – Предусмотреть систему контроля доступа интегрированную в существующую систему «Болид». – Предусмотреть адресную систему пожарной сигнализации (ручные извещатели пожара) интегрированную в существующую систему «Болид». – Предусмотреть в рабочих помещениях подключение локальных сетей (iРтелефонию), с выходом на центральную серверную (оптоволоконный кабель). – Предусмотреть узел связи для коммутации сетей видеонаблюдения и локальных сетей. – Все вышеизложенные пункты согласовывать с Заказчиком на этапе проектирования. – В рабочем проекте указать класс сооружения, нормативный срок эксплуатации, уровень ответственности (техническую и технологическую сложность). <p>Более детальный объем работ, тип и количество материалов, технические решения, а также возможные варианты планировки будут уточняться в процессе разработки генпроектировщиком проектно-сметной документации и согласовывается Заказчиком.</p> <p>В процессе проектирования по поручению Заказчика задание на проектирование может корректироваться и уточняться.</p>
11	Требования и объем разработки организации строительства.	<ul style="list-style-type: none"> – Разработать раздел «Проект организации строительства» (ПОС) в соответствие: <ul style="list-style-type: none"> ▪ СН РК 1.03–00–2022 «Строительное производство».

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.11.2022 г.); ▪ СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; ▪ СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть I (с изменениями от 06.11.2019 г.); <p>и другими действующими строительными нормами, и правилами.</p> <ul style="list-style-type: none"> – В рамках ПОС отразить технологические решения и графики по ведению работ в условиях действующего предприятия. – Состав основных документов, разрабатываемых в проекте организации строительства (ПОС) должен соответствовать требованиям: <ol style="list-style-type: none"> 1. пункта 11.1 «Проект организации строительства» СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»; 2. Приложения 1 к «Правилам организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)», утверждённые приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015г. № 229. – Учесть при разработке ПОС особые условия строительства объекта: <ol style="list-style-type: none"> 1. Значительная удалённость строительной площадки от промышленных районов и крупных населённых пунктов (предусмотреть в ПОС: мобилизацию и демобилизацию техники подрядчика по СМР; транспортную схему по доставке строительных материалов, изделий и конструкций до приобъектного склада и т.д.); 2. Производство строительно-монтажных работ подрядным способом с применением вахтового метода (предусмотреть: мобилизацию и демобилизацию временного вахтового лагеря подрядчика по СМР и т.д.);
12	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия.	Не требуется.
13	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий.	Раздел разработать в соответствии с требованиями Экологического кодекса и «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №280 от 30 июля 2021 года (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.) и в соответствии с действующими требованиями санитарных правил и

		<p>гигиенических нормативов в области обеспечения радиационной безопасности.</p> <p>При разработке раздела руководствоваться следующими документами, включая, но не ограничиваясь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Экологический кодекс РК; – «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280; – Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра здравоохранения от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71; <p>и другие законодательные требования Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, и оценке воздействия на окружающую среду и обеспечения радиационной безопасности.</p> <p>Проектировщику поручается разработать, оформить и разместить на портале Департамента экологии заявление о намечаемой деятельности и совместно с Заказчиком получить заключение о результатах скрининга.</p> <p>В составе ПСД необходимо подготовить отчет по оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями Заключения скрининга.</p> <p>Осуществить организацию и проведение процедур, связанных с проведением общественных слушаний, загрузкой данных на Экопортал, с оплатой всех затрат, связанных с ними.</p>
14	Требования к режиму безопасности и гигиене труда.	<p>Предусмотреть мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на объекте, соблюдение санитарно-гигиенических условий труда.</p> <p>При разработке раздела руководствоваться законодательными требованиями Республики Казахстан в области охраны труда, пожарной, радиационной и промышленной безопасности, включая, но, не ограничиваясь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Постановлением Правительства РК № 305 от 06 мая 2021 года «Об утверждении требований к системе антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении»; 2. СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»; 3. ГОСТ 12.3.002-2014 «Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности»; 4. СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
15	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий.	<p>В соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.</p> <p>Руководствоваться:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – Закон РК «О гражданской защите»; – СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
16	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ.	Не требуется.
17	Требования по энергосбережению.	Выполнить требования Закона Республики Казахстан от 13.01.2012 года № 541 «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2023 года) и других законодательных актов РК в данной области.
18	Состав демонстрационных материалов.	Не требуется.
19	Требования по применению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования казахстанского производства для объектов, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора предоставляются согласно базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, сформированной в соответствии с Правилами формирования и ведения базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков	<ol style="list-style-type: none"> 1. В проекте учесть максимальное применение строительных материалов и оборудования казахстанского производства согласно базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, сформированной в соответствии с Правилами формирования и ведения базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 мая 2015 года № 286. 2. Согласно пункту 5.13 СН РК 1.02-03-2022 для строительства объектов, финансирование которых предусматривается за счёт средств субъектов квазигосударственного сектора при принятии проектных решений (при формировании спецификаций оборудования, изделий и материалов) следует использовать номенклатуру материальных ресурсов и инженерного оборудования согласно архитектурного градостроительного и строительного каталога (АГСК-3) «Перечень строительных конструкций, изделий и строительных материалов».
20	Дополнительные требования	<p>Требования к опыту работы /квалификационные требования/: Проектировщик должен иметь опыт работы не менее 3-х лет на рынке закупаемых однородных работ, услуг в области проектирования объектов горно-добывающей промышленности, подтвержденный электронными копиями соответствующих актов, подтверждающих прием-передачу выполненных работ, совокупный объем которых по одному договору, в каждом году составляет не менее 75 миллионов тенге без учета НДС и счетов-фактур (при выписке счета-фактуры на бумажном носителе в соответствии с законодательством Республики Казахстан) или электронных счетов-фактур. Проектировщику поручается: – самостоятельно получать справки по</p>

- самостоятельно получать справки по погодным условиям в РГП «Казгидромет» необходимые для разработки ПСД
- выполнять инженерные изыскания в соответствии с требованиями СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства», необходимые для разработки ПСД:
 - инженерно-геодезические изыскания;
 - инженерно-геологические изыскания;
- получить заключение Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.
- провести сопровождение при загрузке разработанной проектно-сметной документации на единый портал комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства.
- получить положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства (за счет средств Подрядчика).

На основании положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства предоставить Заказчику:

- ПСД в бумажном виде в 4 (четыре) экземплярах,
- на электронном носителе в 1-м (одном) экземпляре, включая приложения: исходные данные, документы согласований, прайс-листы, согласованные Заказчиком на русском языке.

Документация в электронном виде должна полностью соответствовать бумажному варианту, включать все прилагаемые к проекту материалы, согласования, заключения и быть представлена в 2-х вариантах: файлах исходной программы (текстовые и графические редакторы, Word, Excel, Autocad, KNML) и программ просмотра файлов PDF или др. Сметный расчет выполнить в программном комплексе ABC.

Заместитель генерального директора
по производству



Сулейменов О.Л.

Начальник ПТО



Ахатаев Е.А.

И.о. начальника ПТС рудника «Каратау»



Хе И.В.

И.о. директора рудника «Каратау»



Скоробогатов С.П.

Главный механик



Куйлибаев А.М.

СН РК 1.02-03-2022
Начальник ЦППР



Казенов Г.О.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Гл. энергетик



Дувалов А.В.

Зам. начальника ССР



Садиков Р.Б.

Начальник АСУ ТП



Тойшиев М.С.

Зам. начальника ОИС



Садиков М.Б.

Начальник СОТРБ и ООС



Баймбетов Г.А.

00160669

Жоспар шегіндегі бөтен жер пайдаланушылар (меншік иелері)
Посторонние землепользователи (собственники) в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі жер пайдаланушылардың (меншік иелерінің) атауы Наименование землепользователей (собственников) в границах плана	Аланы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы актіні ОҚЖерҒылӨнОрталығы ЕМК Созак аудандық жер кадастр филиалы жасады
Настоящий акт изготовлен Созакским районно земельно-кадастровым филиалом
ЮК ДП ГосНПЗем



М.О.
М.П.

Bo. Ashirbekov

Б.Аширбеков

(қолы, подпись)

8 . 11 2009 ж

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 481 болып жазылады.
Косымша: жоқ

Заявительдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 481

Приложение: нет



М.О.
М.П.

Созак аудандық жер қатынастары бөлімінің бастығы
Начальник отдела земельных отношений Созакского района

A. Ashirbekov

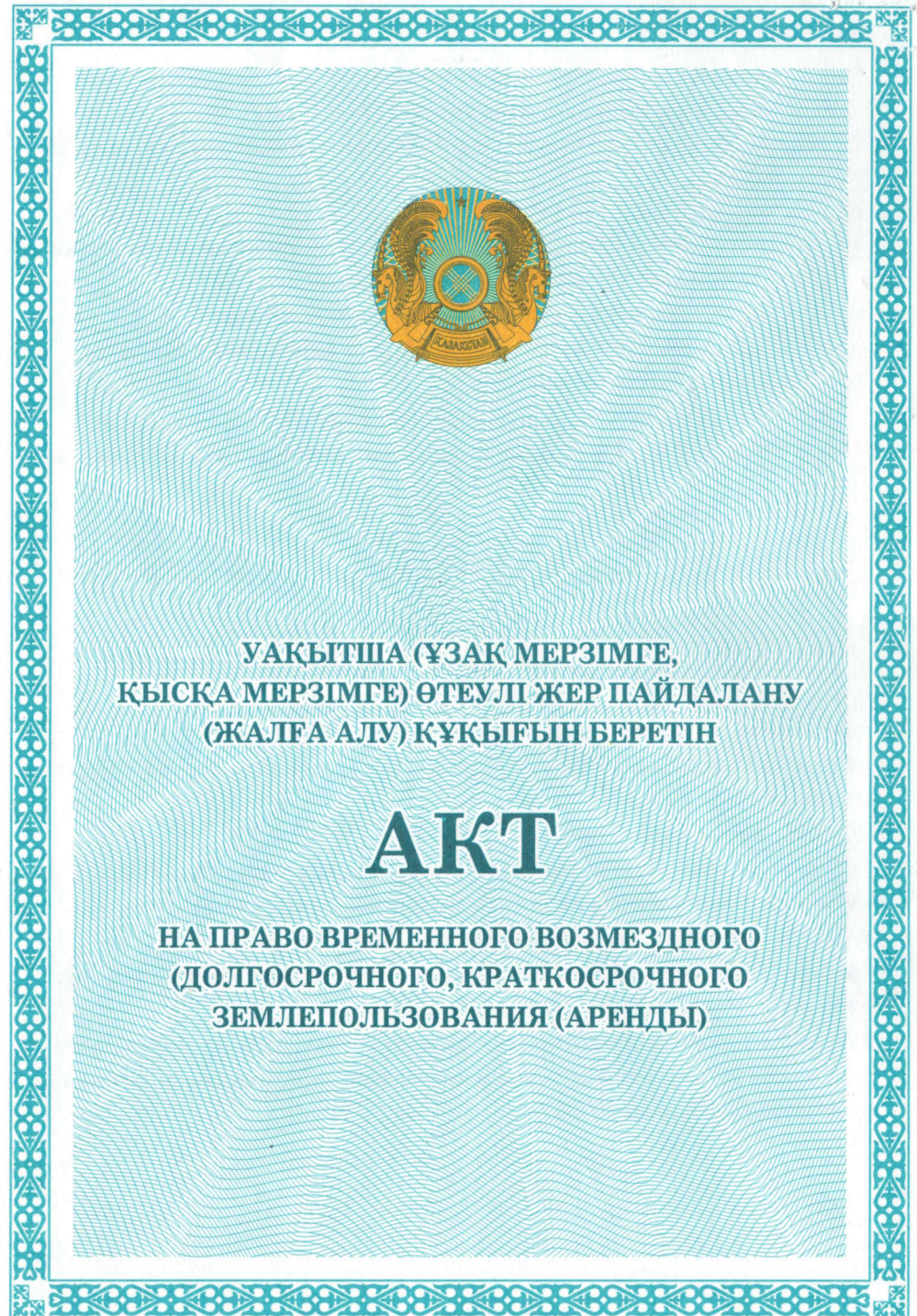
А.Әшірбеков

(қолы, подпись)

9 . 11 2009 ж

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



№ 297021140

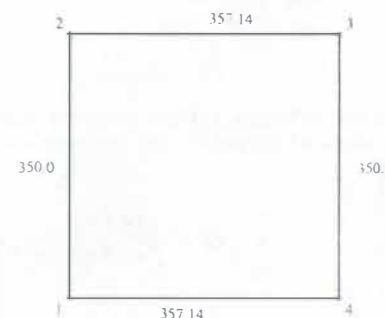
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 19-297-021-140
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 28 жылға мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: 12.5000 га
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, қорғаныс және басқа ауыл шаруашылық емес мақсаттағы жерлер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **өнеркәсіп алаңы**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жок**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**
Мемлекетпен оның негізінде жер учаскесіне құқық берілген құжат: № 302 2009 жылғы 23 қазандағы Созак ауданы әкімдігінің қаулысы

Кадастровый номер земельного участка: 19-297-021-140
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком 28 лет
Площадь земельного участка: 12.5000 га
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка: **промплощадка**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **нет**
Делимость земельного участка: **делимый**
Документ на основании которого предоставлено право на земельный участок государством: **Постановление акимата Сузакского района от 23 октября 2009 года № 302**

№ 297021140

**Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка**

Учаскенің орналасқан жері: **Оңтүстік Қазақстан обл. Созак ауд., Каратау а/о, 021 кварт., 140 уч.**
Местоположение участка: **Южно-Казахстанская обл. Сузакский р-н., Карагауский с/о, 021 кварт., уч. 140**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
1-1 земли лесфонда
Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
1-1 орман қоры жерлері

МАСШТАБ 1 : 10000

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

РАЗДЕЛ 0
Учет земельных участковГосударственная
земельно-кадастровая книга

Таблица 1. Информация об участке

Кадастровый № земельного участка 19-297-021-140	Предыдущий кадастровый №	№ кадастрового (технического) дела	Номенклатура карты
Адресные данные			
Область	Южно-Казахстанская обл.		
Район	Сузакский р-н. Каратауский с/о		
Населенный пункт	021 кварт.		
Улица (мкр-н)	уч. 140		
№ дома (зем. уч)			

Таблица 2. Идентификационные характеристики участка

	Площадь, кв.м. 125000	Делимость делимый	Целевое назначение промплощадка
Категория земель	временное возмездное долгосрочное землепользование		
Форма собственности	Постановление акимата Сузакского района № 302 от 23.10.2009		
Основание для записи	08.11.2009		
Дата внесения записи	Фамилия и подпись		Б.Аширбеков

Таблица 3. Состав земель участка в (га)

Год	Всего	в том числе					Итого сельхозугодий
		Пашни	Многолетние насаждения	Залежи	Сенокосы	Пастбища	

Таблица 4. Собственники (землепользователи) участка

Ф.И.О. Дата и год рождения физ. лица Наименование, регистр. № юрид. лица "Совместное предприятие "Акбастау", 0435865	Гражданство физического (юридического) лица Республика Казахстан
Право устанавливающий документ Постановление акимата Сузакского района № 302 от 23.10.2009	Вид права, форма общей собственности (землепользователя) временное возмездное долгосрочное землепользование Дата внесения записи 08.11.2009
Ф.И.О. подпись лица внесшего запись Б.Аширбеков	Основание аннулир. записи, ФИО подпись лица аннулир. запись
№.№ право подтверждающего документа, плана. Дата выдачи	Акт на право временного возмездного землепользования № 297021140 от 08.11.2009

Таблица 5. Обременения (ограничения) на участок

Наименование обременения (ограничения)	Основание обременения (ограничения)	Срок действия	Дата внесения записи	Фамилия, подпись лица, внесшего запись

Таблица 6. Оценочная стоимость участка

Ставка платы за 1 кв.м. или га в тенге	Поправочный коэффициент	Цена за 1 кв.м. или га в тенге	Площадь уч-ка в кв.м. или га 125000(кв.м)	Оценочная стоимость всего участка, в тенге	Дата оценки	Дата внесения записи	Фамилия, подпись лица, внесшего запись

Запись о продолжении (закрытии) листа

Основание для продолжения (закрытия):	Дата	Фамилия и подпись
Постановление акимата Сузакского района № 302 от 23.10.2009 (возникновение)	08.11.2009	Б.Аширбеков

Үлгілердің (нін) НҚ-ка сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді.
(Исследование образца проводилось на соответствие НД) Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71.

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә. (Ф.И.О.,специалиста проводившего исследование)

Зертханашы _____ Л.Косдаулетова _____ Колы.(подпись)

Сағь-гиг зертхана маманы: _____ Ж.Тойшыбекова _____ Колы, (подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы, Т.А.Ә.(Ф.И.О.,подпись заведующего лабораторией) _____

Мер орны _____ Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама орталағының басшысы (орынбасары)

Место печати _____ Руководитель Центра санитарно-эпидемиологической экспертизы (заместитель)

Сөзак аудандық бөлімшесінің
зертхана меңгерушісі:

_____ Т.А.Ә., қолы (Ф.И.О., подпись)

_____ А.Б.Кулменов.

Хаттама 2 данада толтырылады(Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/ Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанием Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН /
Частиная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Үлгілердің (нің) НҚ-қа сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71.

Зерттеу жүргізген Зертханашы: Л.Қосдаулетова Қолы, (подпись)
Сан.гиг зертхана маманы: Ж.Тойшыбекова Қолы, (подпись)
лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы

Зертхана меңгерушісінің қолы, тегі, аты, әкесінің аты _____

Мөр орны Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама орталағының басшысы

Созак аудандық бөлмшесінің зертхана меңгерушісі :

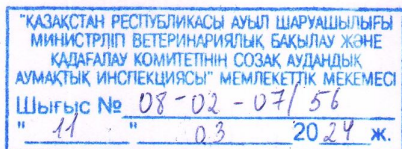


Т.А.Ә., қолы (Ф.И.О., подпись)

А.Б.Құлменов

Хаттама 2 данада толтырылады(Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/ Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТҮЙІМ САЛЫНҒАН / Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

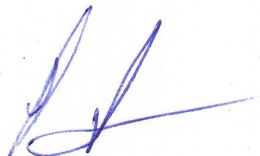


**ҚР ДСМ СЭБ Созақ аудандық санитариялық
- эпидемиологиялық бақылау
басқармасы басшысы
у.м.а Е. Төребековке**

2024 жылғы 6 наурыздағы
№ ПР-109202 хатқа:

Созақ ауданы , Қаратау ауылына қарасты аймақта " Қаратау " ЖШС-нің суратылған картограммасында № 1-ден № 22-ге дейінгі бұрыштық нүктелермен белгіленген кадастрлық номерлерде жануарлар арасында күйдіргі (Сібір жарасы) ауруы тіркелмегенін және көрсетілген аймақта мал өлекселерін тастайтын арнайы орын жоқ екенін мәлімдейміз.

Инспекция басшысы



Қ.Абешов

✉: Ж.Аман
☎: 8 (72546) 4-14-33