



товарищество с ограниченной ответственностью  
**«Проектный центр «ПРОФЕССИОНАЛ»**  
жауапкершілігі шектеуді серіктестігі

лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 03000Р от 30.12.2025 г.  
(дата первичной выдачи 06.04.2015 г.)

**ОТЧЁТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ  
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

---

**ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ  
ПО ДОБЫЧЕ ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩИХ РУД  
НА МЕСТОРОЖДЕНИИ «КЕНТОБЕ»  
В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Представительство  
«Оркен-Кентобе»  
ТОО «Оркен»**

товарищество с ограниченной ответственностью  
**«Проектный центр «ПРОФЕССИОНАЛ»**

жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
№ 03000Р от 30.12.2025 г. (дата первичной выдачи 06.04.2015 г.)



# ОТЧЁТ

## О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование намечаемой деятельности:

**План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области**

Категория объекта намечаемой деятельности:

**I категория**

Инициатор намечаемой деятельности:

**Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»**

Плановый период осуществления намечаемой деятельности:

**2026-2031 годы**

Директор  
ТОО «Проектный центр  
«ПРОФЕССИОНАЛ»



**А. Шмыгалев**

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог  
ТОО «Проектный центр «ПРОФЕССИОНАЛ»



Шмыгалев Д.А.

## АННОТАЦИЯ

Намечаемая деятельность, предусмотренная проектной документацией «План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области», планируемая к осуществлению Представительством «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» (далее – Инициатор намечаемой деятельности, Инициатор или предприятие) в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – ЭК РК) подлежит проведению обязательной оценке воздействия на окружающую среду (п. 2.2 Раздела 1 Приложения 1 к ЭК РК) – карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га.

В соответствии с требованиями ст. 72 ЭК РК Инициатором было подано Заявление о намечаемой деятельности № KZ11RYS01667603 от 08.04.2026 г. (далее – ЗоНД) для проведения процедуры по определению сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду в РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (далее – Комитет).

По результатам рассмотрения ЗоНДа Комитетом было выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ56VWF00565630 от 12.05.2026 г. (далее – Заключение о сфере охвата).

Согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 08.09.2021 г., выданному РГУ «Департамент экологии по карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» для рудника Кентобе определена категория объекта – I (объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду).

В Заключении о сфере охвата также отражено, что намечаемая деятельность относится к I категории (приложение 2 к Экологическому Кодексу РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246).

В рамках настоящего проекта Отчёта о возможных воздействиях рассмотрены результаты оценки воздействия намечаемой деятельности План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области», планируемая к осуществлению Представительством «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен», с учётом требований действующего экологического законодательства и требований, отражённых в Заключении о сфере охвата.

По результатам проведённой ОВОС намечаемой деятельности **результатирующее значение оказываемого воздействия оценивается как допустимое и возможное к реализации.**

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЁТА (ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ). БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ.....	9
1.1. Климат.....	11
1.2. Поверхностные и подземные воды.....	11
1.3. Ландшафты.....	11
1.4. Земли и почвенный покров.....	12
1.5. Растительный мир.....	12
1.6. Животный мир.....	13
1.7. Состояние здоровья и условия жизни населения.....	13
1.8. Объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.....	13
2. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	13
2.1. Реквизиты инициатора намечаемой деятельности.....	13
2.2. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.....	13
2.3. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	14
2.4. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учётом её особенностей и возможного воздействия на окружающую среду.....	16
2.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	17
2.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения.....	24
2.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения.....	26
2.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности.....	26
2.9. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду.....	26
2.10. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов.....	41
2.11. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.....	42
2.12. Обоснование предельных объёмов захоронения отходов по их видам.....	43
3. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИХ ОПИСАНИЕМ.....	43
3.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	44
3.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	44
3.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	44
3.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....	45
3.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....	47
3.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....	48

3.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты .....	48
3.8. Взаимодействие указанных объектов .....	48
<b>4. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ .....</b>	<b>48</b>
4.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности .....	48
4.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	49
4.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	49
4.4. Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления .....	49
4.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий .....	49
4.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надёжности.....	49
4.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.....	49
4.8. Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями .....	50
<b>5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....</b>	<b>50</b>
5.1. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии её осуществления .....	50
5.2. Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.....	50
5.3. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия .....	50
5.4. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия .....	51
5.5. Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду..	51
5.6. Мероприятия по охране окружающей среды, предлагаемые к реализации при осуществлении намечаемой деятельности.....	54
<b>6. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ .....</b>	<b>55</b>
<b>7. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....</b>	<b>55</b>
<b>8. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ .....</b>	<b>56</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>57</b>

## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с п. 2 ст. 64 ЭК РК под намечаемой деятельностью понимается намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством и дальнейшей эксплуатацией производственных и иных объектов, с иного рода вмешательством в окружающую среду, в том числе путём проведения операций по недропользованию, а также внесением в такую деятельность существенных изменений.

Под оператором объекта согласно п. 6 ст. 12 ЭК РК понимается физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду.

Операторами объекта не признаются физические и юридические лица, привлечённые оператором объекта для выполнения отдельных работ и (или) оказания отдельных услуг при строительстве, реконструкции, эксплуатации и (или) ликвидации (постутилизации) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

В соответствии со ст. 66 ЭК РК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учёту следующие виды воздействий:

1) прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

2) косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

3) 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 процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

1) атмосферный воздух;

2) поверхностные и подземные воды;

3) поверхность дна водоёмов;

4) ландшафты;

5) земли и почвенный покров;

6) растительный мир;

7) животный мир;

8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;

9) биоразнообразие;

10) состояние здоровья и условия жизни населения;

11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Согласно ст. 72 ЭК РК в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчёта о возможных воздействиях.

Подготовка отчёта о возможных воздействиях осуществляется физическими и (или) юридическими лицами, имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (далее – составители отчёта о возможных воздействиях).

Сведения, содержащиеся в отчёте о возможных воздействиях, должны соответствовать требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверными, точными, полными и актуальными. Информация, содержащаяся в отчёте о возможных воздействиях, является общедоступной, за исключением информации, содержащей коммерческую, служебную или иную охраняемую законом тайну. При наличии в отчёте коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны инициатор или составитель отчёта о возможных воздействиях, действующий по

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» договору с инициатором, вместе с проектом отчёта о возможных воздействиях подаёт в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды:

1) заявление, в котором должно быть указано на конкретную информацию в проекте отчёта о возможных воздействиях, не подлежащую разглашению, и дано пояснение, к какой охраняемой законом тайне относится указанная информация;

2) вторую копию проекта отчёта о возможных воздействиях, в которой соответствующая информация должна быть удалена и заменена на текст «Конфиденциальная информация».

При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации уполномоченный орган в области охраны окружающей среды должен обеспечить доступ общественности к копии отчёта о возможных воздействиях, в которой соответствующая информация должна быть удалена и заменена на текст «Конфиденциальная информация».

Указанная в отчёте о возможных воздействиях информация о количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, а также об образующихся, накапливаемых и подлежащих захоронению отходах не может быть признана коммерческой или иной охраняемой законом тайной.

Содержание отчёта о возможных воздействиях регламентируется п. 4 ст. 72 ЭК РК, а также Приложением 2 к Инструкции ОВОС.

В соответствии с требованиями ЭК РК организацию и финансирование работ по оценке воздействия на окружающую среду и подготовке проекта отчёта о возможных воздействиях обеспечивает инициатор за свой счёт.

Настоящий Отчёт о возможных воздействиях намечаемой деятельности (далее – Отчёт или ОВВ) разработан в соответствии с требованиями ЭК РК в отношении намечаемой деятельности, предусмотренной проектной документацией «План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области», планируемая к осуществлению Представительством «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен».

Составителем отчёта является ТОО «Проектный центр «ПРОФЕССИОНАЛ».

Наименование организации-составителя отчёта: товарищество с ограниченной ответственностью «Проектный центр «ПРОФЕССИОНАЛ»

Сведения о лицензии: лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 03000Р от 30.12.2025 г. (дата первичной выдачи 06.04.2015 г.)

#### Реквизиты

Адрес местонахождения: Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Протозанова, зд. 95, н.п. 7

БИН: 141140017741

Контакты: телефон – +7 (777) 495-09-74  
электронная почта – [pcprof@mail.ru](mailto:pcprof@mail.ru)

## **1. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЁТА (ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ). БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ**

Согласно п. 1 ст. 164 ЭК РК мониторинг состояния окружающей среды представляет собой деятельность, включающую наблюдения, сбор, хранение, учёт, систематизацию, обобщение, обработку и анализ данных, оценку состояния загрязнения окружающей среды, производство информации о состоянии загрязнения окружающей среды, в том числе прогностической информации, и предоставление указанной информации государственным органам, иным физическим и юридическим лицам.

Информацией о состоянии загрязнения окружающей среды являются первичные данные, полученные в результате мониторинга состояния окружающей среды, а также информация, являющаяся результатом обработки и анализа таких первичных данных.

Мониторинг состояния окружающей среды проводится на регулярной и (или) периодической основе в целях сбора данных о состоянии загрязнения отдельных объектов охраны окружающей среды.

В соответствии с подпунктом 2 статьи 164 ЭК РК производителями информации о состоянии окружающей среды являются Национальная гидрометеорологическая служба, юридические лица, а также индивидуальные предприниматели, осуществляющие производство информации о состоянии загрязнения окружающей среды.

Источником о состоянии окружающей среды в настоящее время в районе расположения намечаемой деятельности на момент составления отчёта может являться Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Карагандинской и Ұлытау областям (далее – Инфобюллетень), выпускаемый Филиалом РГП «Казгидромет» по Карагандинской и Ұлытау областям Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, а также данные лабораторных исследований компонентов окружающей среды, проводимые в рамках мониторинга воздействия, осуществляемого в ходе производственного экологического контроля (далее – ПЭК) оператором объекта негативного воздействия на окружающую среду.

Информационный бюллетень (далее – Инфобюллетень) подготовлен по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы и предназначен для информирования государственных органов, общественности и населения о состоянии окружающей среды на территории Восточно-Казахстанской области и необходим для дальнейшей оценки эффективности мероприятий в области охраны окружающей среды РК с учётом тенденции происходящих изменений уровня загрязнения.

Согласно данным Инфобюллетеня в 2025 году в пределах месторождения Кентобе Карагандинской области мониторинг состояния окружающей среды не осуществлялся по причине отсутствия пунктов наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы в данном районе.

Согласно данным производственного экологического контроля, осуществляемого Инициатором намечаемой деятельности в рамках действующего экологического разрешения на воздействие для объектов I категории № KZ76VCZ03259290 от 13.06.2023 г. (срок действия до 31.12.2027 г.), выданного РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», фактов о превышениях установленных гигиенических нормативов качества окружающей среды не зафиксировано.

Оператором ведётся контроль качества атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, а также качество почвенного покрова в зоне в зоне воздействия предприятия (на границе СЗЗ).

Контроль качества атмосферного воздуха и подземных вод осуществляется с периодичностью 1 раз в квартал, почвенного покрова и поверхностных вод – 1 раз в год с привлечением сторонней аккредитованной лаборатории.

Ниже представлены результаты последних лабораторных исследований компонентов окружающей среды, полученные в рамках осуществления производственного контроля, отражающие текущее (актуальное) состояние.

**Отчёт о возможных воздействиях намечаемой деятельности**

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

Таблица 1 – Результаты исследований качества поверхностных вод р. Кадыр в 3 кв. 2025 г.

Наименование загрязняющего вещества	Ед. изм.	Точка отбора		
		выше предприятия	в районе предприятия	на 1 км ниже по течению от предприятия
1	2	3	4	5
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	174	206	204
Азот аммонийный	мг/дм <sup>3</sup>	2,81	3,05	3,59
Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,020	0,020	0,020
Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	2,29	0,54	0,59
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,071	0,068	0,061
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0020	0,0025	0,0048
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	60,5	60,5	60,5
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	346	307	307
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,060	0,057	0,070
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	810	856	822
АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,025	0,025	0,044
Фосфаты	мг/дм <sup>3</sup>	0,030	0,11	0,055
Барий	мг/дм <sup>3</sup>	0,09	0,086	0,077
Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,009	0,018	0,012
ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	52,8	80,6	62,5
БПК <sub>20</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	0,45	0,30	0,45

Таблица 2 – Результаты исследований качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ в 1 квартале 2026 г.

Наименование загрязняющего вещества	Ед. изм.	Точка отбора							
		Северная гр. СЗЗ	Восточная гр. СЗЗ	Западная гр. СЗЗ	Южная гр. СЗЗ	Север от отвала № 1	Юг от отвала № 1	Запад от отвала № 1	Восток от отвала № 1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Азота оксид	мг/м <sup>3</sup>	0,00114	0,00132	0,00146	0,00138	0,00124	0,00145	0,00154	0,00163
Азота диоксид	мг/м <sup>3</sup>	0,00132	0,00144	0,00152	0,00147	0,00132	0,00150	0,00161	0,00169
Сера диоксид	мг/м <sup>3</sup>	0,00110	0,00116	0,00126	0,00119	0,00164	0,00159	0,00164	0,00170
Углерод оксид	мг/м <sup>3</sup>	0,912	0,942	0,936	0,919	0,939	0,954	0,916	0,972
Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20%	мг/м <sup>3</sup>	0,0112	0,0126	0,0128	0,0143	0,0160	0,0172	0,0124	0,0136

продолжение таблицы 2

Наименование загрязняющего вещества	Ед. изм.	Точка отбора							
		Север от отвала № 3	Юг от отвала № 3	Запад от отвала № 3	Восток от отвала № 3	Север от отвала № 5	Юг от отвала № 5	Запад от отвала № 5	Восток от отвала № 5
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
Азота оксид	мг/м <sup>3</sup>	0,00138	0,00125	0,00145	0,00120	0,00136	0,00148	0,00129	0,00164
Азота диоксид	мг/м <sup>3</sup>	0,00152	0,00148	0,00161	0,00132	0,00142	0,00154	0,00136	0,00170
Сера диоксид	мг/м <sup>3</sup>	0,00135	0,00138	0,00122	0,00147	0,00112	0,00136	0,00154	0,00136
Углерод оксид	мг/м <sup>3</sup>	0,968	0,910	0,922	0,912	0,963	0,926	0,917	0,936
Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20%	мг/м <sup>3</sup>	0,0148	0,0152	0,0161	0,0118	0,0165	0,0129	0,0147	0,0161

Таблица 3 – Результаты исследований качества почвенного покрова на границе СЗЗ в 3 квартале 2025 г.

Наименование загрязняющего вещества	Ед. изм.	Точка отбора									
		Граница СЗЗ север	Граница СЗЗ северо-восток	Граница СЗЗ восток	Граница СЗЗ юго-восток	Граница СЗЗ юг	Граница СЗЗ юго-запад	Граница СЗЗ запад	Граница СЗЗ северо-запад	Зона активного загрязнения	Фоновая точка СЗЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Алюминий	мг/кг	7,01	6,41	<5,00	8,72	8,04	12,3	5,35	7,20	<5,00	8,13
Барий	мг/кг	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Бериллий	мг/кг	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Бор	мг/кг	1,53	<1,0	3,89	<1,0	3,14	<1,0	1,92	1,32	3,51	3,88
Ванадий	мг/кг	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Висмут	мг/кг	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Вольфрам	мг/кг	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Железо	мг/кг	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Кадмий	мг/кг	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Кобальт	мг/кг	<0,10	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,41	<0,10
Литий	мг/кг	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10



План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

Наименование загрязняющего вещества	Ед. изм.	Точка отбора									
		Граница СЗЗ север	Граница СЗЗ северо-восток	Граница СЗЗ восток	Граница СЗЗ юго-восток	Граница СЗЗ юг	Граница СЗЗ юго-запад	Граница СЗЗ запад	Граница СЗЗ северо-запад	Зона активного загрязнения	Фоновая точка СЗЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Марганец	мг/кг	0,32	0,53	0,26	0,52	0,21	<0,10	0,37	0,36	20,2	0,42
Медь	мг/кг	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,20	<0,10	0,12	0,17	0,24	0,14
Молибден	мг/кг	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Мышьяк	мг/кг	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Никель	мг/кг	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Олово	мг/кг	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Свинец	мг/кг	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,13	<0,10
Селен	мг/кг	0,11	<0,10	<5,00	<0,10	<5,00	<0,10	<5,00	0,18	<0,10	<0,10
Серебро	мг/кг	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Стронций	мг/кг	0,30	0,24	0,66	0,23	1,04	0,36	0,24	0,34	4,42	0,65
Сурьма	мг/кг	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Таллий	мг/кг	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Теллур	мг/кг	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Титан	мг/кг	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Фосфор	мг/кг	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Хром	мг/кг	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Цинк	мг/кг	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00

Таблица 4 – Результаты исследований качества подземных вод в скважине 128а (хоз.-бытовые нужды) в 1 квартале 2026 г.

Наименование загрязняющего вещества	Ед. изм.	Точка отбора
		скважина 128а
1	2	3
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	1,96
Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	39,0
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,010
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0020
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	125
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	385
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,007
БПК <sub>20</sub>	мг/дм <sup>3</sup>	2,30

### 1.1. Климат

Климат района – резко континентальный, средняя месячная температура воздуха в январе составляет –13,5-16°С, в июле – +8-18,5°С. Абсолютная минимальная температура составляет –41°С, абсолютная максимальная температура отмечается в июле и достигает +38°С.

Осадки на территории Каркаралинского района, благодаря его высокому гипсометрическому положению, выпадают в несколько большем количестве (350-400 мм), чем на остальной части Карагандинской области (300-350 мм).

Преобладающее направление ветров – южное, юго-западное и юго-восточное.

Максимальная высота снежного покрова от 20 до 30 см. Глубина промерзания почвы достигает 2,0-2,5 м.

Информация о климатических метеорологических характеристиках района осуществления намечаемой деятельности представлены по МС Каркаралы (письмо Казгидромет № 27-03-10/459 от 17.04.2026 г. (таблица 5).

Таблица 5 – Информация о климатических метеорологических характеристиках по данным МС Аягыз

Наименование характеристик				Величина
1				2
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С				26,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С				-9,1
Среднегодовая роза ветров, %:				
С	9	Ю	22	Штиль – 33
СВ	7	ЮЗ	25	
В	7	З	16	
ЮВ	5	СЗ	10	
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				-
Средняя скорость ветра за год, м/с				2,6

### 1.2. Поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть представлена рекой Талды и ее притоками (реками Кадыр, Сарыбулак,



План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

Ащысу, Аккиик и др.), относящимся к бассейну оз. Карасор. Карасорская впадина размещается на северо-востоке Карагандинской области в виде обширной замкнутой котловины, окруженной мелкосопочником. Поверхность ее представляет собой всхолмленную равнину, в понижениях которой расположено большое количество озер, в том числе и самое крупное озеро Карасор.

В гидрогеологическом отношении площадь района работ относится к Прибалхашскому сложному бассейну безнапорных и напорных поровых, жильно-пластовых, пластово-блоковых и пластовых вод. В зависимости от литолого-петрографического состава отложений, условий циркуляции и накопления подземных вод на участке месторождения выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

- водоносный горизонт аллювиальных среднечетвертичных – современных отложений долин рек Сарыбулак и Кадыр (aQII-IV);
- локально водоносный горизонт делювиально-пролювиальных четвертичных – неогеновых отложений (dpQ-N);
- водоносный комплекс туфогенно-осадочных фамен-турнейских отложений (D3fm-C1t);
- водоносный комплекс карбонатных фаменских отложений (D3fm);
- водоносная зона трещиноватости разновозрастных интрузивных пород ( $\gamma$ ).

### 1.3. Ландшафты

Рельеф района низкогорный, представляющий собой сочетание гряд и отдельных вершин. Гранитные массивы изборозжены взаимно пересекающимися щелевидными промоинами, приуроченными к тектоническим трещинам. Склоны, совпадающие с тектоническими уступами, скалистые, очень крутые (до 60-70°). Чисто денудационные склоны более пологие (25-30°) и слегка прикрыты дресвой. У подножий возвышенностей наблюдается скопление гранитной дресвы и неокатанных глыб. Низкогорье с такими резкими формами отличается наибольшими абсолютными отметками до 950-1500 м и превышениями сопок над окружающей местностью на 150-300 м.

Участок осуществления намечаемой деятельности является действующим объектом недропользования и представлен техногенно-нарушенными землями.

### 1.4. Земли и почвенный покров

Для рассматриваемой территории характерны разнообразные условия почвообразования, пестрый почвенный покров, наличие солонцов и солонцеватых почв.

Почвообразующими породами на территории мелкосопочника служат преимущественно четвертичные отложения.

Большую часть территории занимают темнокаштановые глубокосолончаковые засоленные почвы. Местами эти почвы встречаются в комплексе с солонцами и солончаками до 10%.

### 1.5. Растительный мир

Растительность степная. В равнинных местах произрастают таволга, типчак, полынь, чий и другие травы. В межгорных долинах и оврагах, долинах рек преобладают разнотравные луга и тальник. В горах произрастают сосна, арча, жимолость, акация, чёрная смородина, боярышник и другие кустарники, у подножий – берёза, тополь.

Растительный покров представляет собой комплекс степных, кустарниковых, солонцовых и луговых сообществ межсопочных депрессий.

Основные виды сообществ, представленные на данной территории – полынно-ковыльные, ковыльно-полынные, полынно-злаково-ковыльные со *Stipa capillata* L., *Stipa lessingiana*, *Artemisia semiarida*, *Artemisia pauciflora* Weber, *Festuca valesiaca*. В составе этих степей постоянно присутствуют кустарники: таволга зверобоелистная и карагана кустарниковая.

По склонам сопок и межсопочным низинам преобладающими сообществами являются таволгово-полынно-злаковые ассоциации, поросли караганы (*Spiraea hypericifolia* L.; *Stipa capillata* L.; *Festuca valesiaca*; *Caragana frutex* (L.) K.Koch).

Так как в низкогорьях (сопках) отчетливо проявляется контрастность почвенно-растительного покрова на северных и южных склонах, то по составу экологических типов по флоре выделяются и ксерофиты, и мезофиты. Растительность на одной и той же высоте на южных склонах (теплых и сухих) более ксерофильная, а на северных склонах (холодных и влажных) более мезофильная.

Непосредственно на участке осуществления намечаемой деятельности растительность встречается в

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»  
виде травянистого покрова на неосвоенных свободных территориях и в элементах благоустройства.

### **1.6. Животный мир**

Широко распространены краснощёкий суслик, серый сурок, степная мышовка, большой тушканчик, обыкновенный хомяк, красная полевка, ондатра, лесная мышь и др. Встречаются волк, лиса, барсук, горностай, ласка, рысь, лось, кабан, марал и др.

Непосредственно на участке осуществления намечаемой деятельности постоянно обитающие представители животного мира отсутствуют.

### **1.7. Состояние здоровья и условия жизни населения**

Карагандинская область – динамично развивающийся промышленный регион, ведущий индустриальный центр Казахстана (удельный вес в ВВП ~6,2%) с высокоразвитой металлургией, угледобычей и машиностроением. Основа экономики – крупный промышленный сектор, представленный черной/цветной металлургией и энергетикой. Регион показывает устойчивый рост, характеризуется развитой инфраструктурой, уровнем безработицы около 4% и высокой концентрацией минерально-сырьевых ресурсов (уголь, марганец, полиметаллы)

Численность населения области на 1 марта 2026 г. составила 1131,6 тыс. человек, в том числе 934,3 тыс. человек (82,6%) – городских, 197,3 тыс. человек (17,4 %) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-феврале 2026г. составил 450 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 279 человек).

За январь-февраль 2026 г. число родившихся составило 2056 человек (на 1,4% больше, чем в январе-феврале 2025 г.), число умерших составило 1606 человек (на 8,1% меньше, чем в январе-феврале 2025 г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -190 человек (в январе-феврале 2025г. – -688 человек), в том числе во внутренней миграции – -285 человек (-730), во внешней – 95 человек (42).

Состояние здоровья населения Карагандинской области характеризуется ростом хронических заболеваний, особенно органов кровообращения, и высокой распространенностью злокачественных новообразований. Отмечается высокая заболеваемость ОРВИ, в том числе среди детей, а в структуре здоровья отмечается значительная доля лиц, регулярно обращающихся за медицинской помощью из-за хронических патологий.

### **1.8. Объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность**

Объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность, на рассматриваемом участке отсутствуют.

## **2. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **2.1. Реквизиты инициатора намечаемой деятельности**

Наименование:	Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»
Юридический адрес:	100800, Республика Казахстан, Карагандинская область, Каркаралинский район, Бактинский с.о., с. Бакты, Учетный квартал 30, строение № 478
БИН:	040342008925
Руководитель:	директор Рысбеков Марлен Берикболович

### **2.2. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности**

В административном отношении железорудное месторождение Кентобе расположено на территории Каркаралинского района Карагандинской области, в 225 км к юго-востоку от г. Караганды. Районный центр – г. Каркаралинск находится в 46 км к западу от месторождения, а поселок Карагайлы с одноименной железнодорожной станцией – в 32 км в том же направлении. Ближайшим населённым пунктом является с. Бакты, расположенное на расстоянии более 10 км юго-восточнее рудника Кентобе. В непосредственной близости от месторождения проходит шоссейная автодорога Караганда – Актогай.

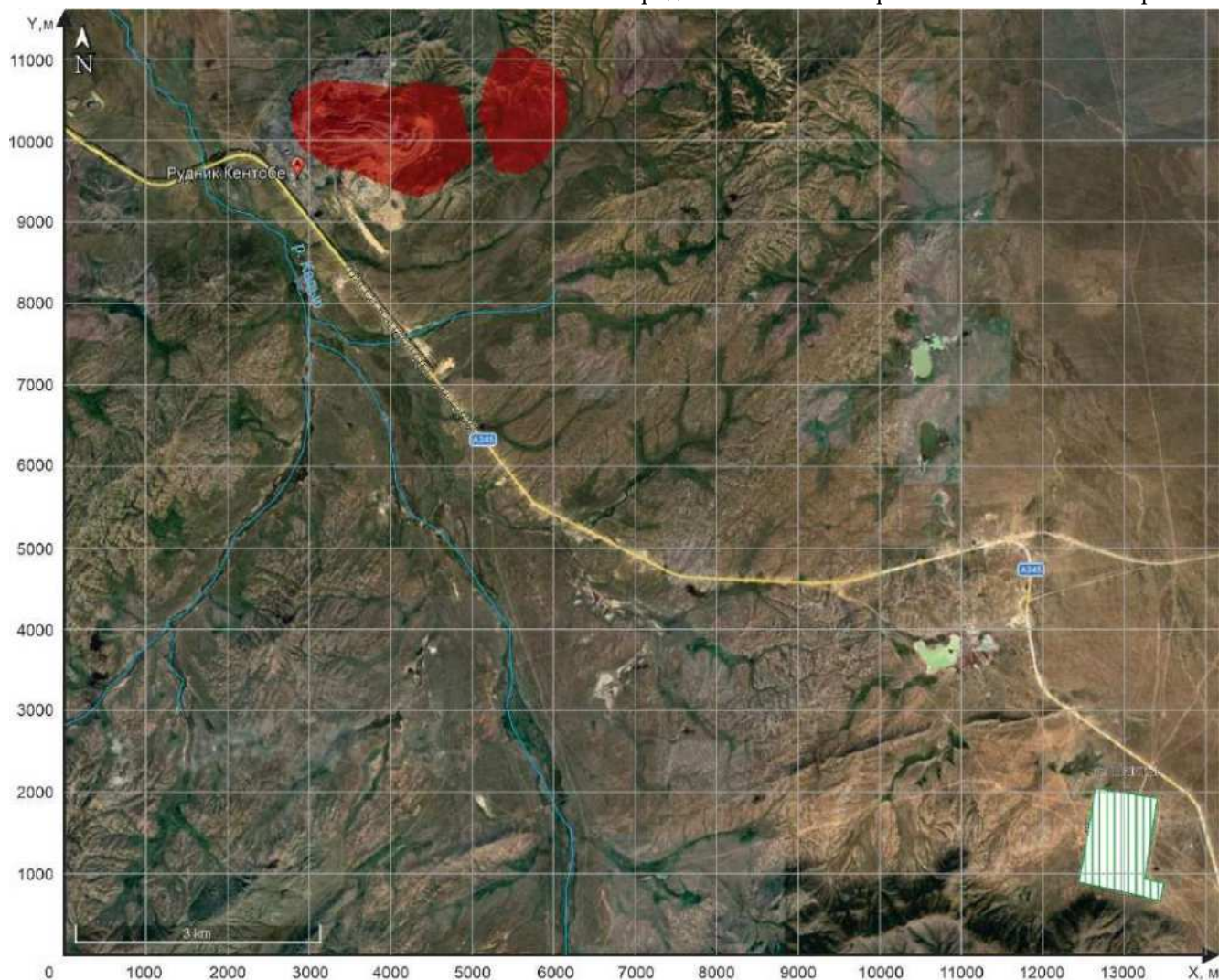


Рисунок 1 – Ситуационная карта-схема расположения места осуществления намечаемой деятельности

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

Реализация намечаемой деятельности предусматривается на существующих земельных участках со следующими кадастровыми номерами:

– 09-133-031-039, площадью 209,4415 га, целевое назначение – для обслуживания объекта (месторождение Кентобе), категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);

– 09-133-030-484, площадью 19,8 га, целевое назначение – обслуживание объекта (пруда-испарителя), категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);

– 09-133-031-162, площадью 41,9224 га, целевое назначение – обслуживание объекта (карьер «Основной» породный отвал), категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;

– 09-133-030-486, площадью 58,72 га, целевое назначение – обслуживание объекта (породный отвал), категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);

– 09-133-030-485, площадью 3,184 га, целевое назначение – на осуществление разработки железорудного месторождения «Кентобе», категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;

– 09-133-030-486, площадью 1,5092 га, целевое назначение – обслуживание объекта (отвал



План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

В случае необходимости дополнительных земельных участков будет иницирована процедура оформления в соответствии с требованиями действующего законодательства.

В соответствии с требованиями п. 5 ст. 65 ЭК РК на основании заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, подготовленного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии со статьей 71 ЭК РК, инициатор намечаемой деятельности вправе в порядке, установленном земельным законодательством Республики Казахстан, обратиться за резервированием земельного участка (земельных участков) для осуществления намечаемой деятельности на период проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

В случаях, когда намечаемая деятельность предполагает использование земельных участков, находящихся в частной собственности или землепользовании третьих лиц, отношения инициатора с такими лицами регулируются гражданским законодательством Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного, Инициатором будет подано обращение о резервировании земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности и находящегося в государственной собственности, в местные исполнительные органы, а с собственниками земельных участков, находящихся в законном владении иных землепользователей, будут заключены договора сервитута в соответствии с требованиями земельного законодательства Республики Казахстан.

#### **2.4. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учётом её особенностей и возможного воздействия на окружающую среду**

Ввиду отсутствия иного варианта осуществления намечаемой деятельности альтернативным вариантом в рамках настоящего отчёта может послужить только полный отказ от реализации намечаемой деятельности. Однако, полный отказ от намечаемой деятельности повлечёт за собой негативные социально-экономические последствия для региона и страны в целом, так как в бюджет не поступят обязательные отчисления и налоги от объекта недропользования, прекратится функционирование объекта недропользования, произойдёт сокращение сырьевой базы в регионе и стране в целом, а также произойдет сокращение рабочих мест.

На основании вышеизложенного, вариант отказа от намечаемой деятельности в виду его значительного негативного социального и экономического результата рассматриваться не будет.

С целью определения рациональности выбранного варианта намечаемой деятельности осуществляется оценка соответствия условиям, позволяющим в соответствии с Инструкцией по организации экологической оценки отнести намечаемую деятельность к рациональному варианту:

1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями её осуществления;

Для реализации намечаемой деятельности выбран наиболее оптимальный вариант месторасположения – на территории ранее действующего предприятия по добыче железосодержащей руды, а также применены оптимальные технологии, исключаяющие негативное воздействие на окружающую среду в ходе эксплуатации.

2) соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае её осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;

Реализация намечаемой деятельности без получения всех необходимых в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан согласований и разрешений начата не будет. Также в ходе осуществления намечаемой деятельности Инициатор гарантирует строгое соблюдение установленных требований в области охраны окружающей среды, растительного и животного мира, недр, промышленной и пожарной безопасности, санитарных правил и норм, а также иных требований в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

3) соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

Основной целью намечаемой деятельности является добыча железосодержащей руды методами, наиболее безопасными для окружающей среды.

4) доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

В ходе осуществления намечаемой деятельности потребуются только ресурсы, доставка

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» которых не затруднена в регионе. В связи с чем, намечаемая деятельность по данному критерию соответствует рациональному варианту осуществления деятельности.

5) отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Земли, на которых предусматривается осуществления намечаемой деятельности, оформлены в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан. В связи с чем можно сделать вывод, что при осуществлении намечаемой деятельности нарушения прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту отсутствуют.

### **2.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

Добыча железных руд на месторождении «Кентобе» осуществляется Кентобинским рудоуправлением Представительства «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» на основании контракта №59 от 10 ноября 1996 года. Срок действия контракта до 31 декабря 2026 года.

Балансовые запасы первичных руд месторождения Кентобе по состоянию на 01.01.2026 г. приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Балансовые запасы первичных руд месторождения Кентобе по состоянию на 01.01.2026 г.

Технологич. тип руды	Категория запасов	Всего		Открытые работы до абс. отм. +660 м		Подземные работы до абс. отм. +200 м	
		Руда, тыс. т	Fe, %	руда, тыс. т	Fe, %	руда, тыс. т	Fe, %
1	2	3	4	5	6	7	8
Первичные	В	10693.7	55.57	1010.7	61.98	9683	54.90
Первичные	С1	98384.2	46.20	7320.2	46.26	91064	46.20
Первичные	С2	10174.5	45.34	1087.5	48.19	9087	45.00
Первичные	В+С1	109077.9	47.12	8330.9	48.17	100747	47.00
Первичные	забаланс	2905	22.60	–	–	2905	22.60
в т.ч. по Центральному участку							
Первичные	В	10693.7	55.57	1010.7	61.98	9683	54.90
Первичные	С1	84331.2	46.02	758.2	34.63	83573	46.13
Первичные	С2	9661.5	45.20	574.5	48.36	9087	45.00
Первичные	В+С1	95024.9	47.10	1768.9	50.26	93256	47.00
Первичные	забаланс	2905	22.60	–	–	2905	22.60
в т.ч. по Центральному участку							
Первичные	С1	14053	47.28	6562	47.60	7491	47.00
Первичные	С2	513	48.00	513	48.00	–	–

Отработка месторождения «Кентобе» производится в соответствии с действующим Планом горных работ (корректировка проекта разработки месторождения «Кентобе» по доработке запасов руды в проектных контурах карьера), разработчик ТОО «Производственно-Изыскательская Артель», 2020 г.

Корректировкой Плана ГР предусматривается:

- отработка запасов Восточного карьера, находящегося в горном отводе месторождения Кентобе;
- актуализация объемов вскрышных и добычных работ, оптимизация и корректировка конечного контура карьера.

Запасы, принятые к отработке в рамках намечаемой деятельности, представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Балансовые запасы руды месторождения Кентобе в контуре карьера принятые к отработке

Участок	Горизонт отработки	Балансовые запасы		
		руда	содержание Fe	Fe
		тыс.т	%	тыс.т
1	2	3	4	5
Карьер Центральный	800-810	0,01	34,21	0,005
	790-800	8,24	44,97	3,70
	780-790	48,81	41,17	20,09
	770-780	110,73	44,29	49,05
	760-770	162,86	48,40	78,82
	750-760	104,72	48,02	50,29
	740-750	204,24	47,79	97,60
	730-740	299,34	49,78	149,00
	720-730	187,71	48,80	91,60
	710-720	227,84	49,83	113,53
	700-710	281,00	51,12	143,65
	690-700	370,98	50,15	186,03
	680-690	327,73	51,78	169,71
	670-680	248,95	53,90	134,18



План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

Участок	Горизонт отработки	Балансовые запасы		
		руда	содержание Fe	Fe
		тыс.т	%	тыс.т
1	2	3	4	5
	<b>Итого:</b>	<b>2 583,16</b>	<b>49,83</b>	<b>1287,26</b>
Карьер Восточный	910-920	0,11	20,10	0,02
	900-910	3,29	20,10	0,66
	890-900	12,43	36,06	4,48
	880-890	39,76	42,41	16,86
	870-880	91,55	49,49	45,31
	860-870	166,52	54,67	91,04
	850-860	232,64	51,13	118,94
	840-850	311,25	44,90	139,75
	830-840	199,73	48,45	96,77
	820-830	196,96	51,53	101,49
	810-800	179,22	59,26	106,20
	800-810	147,92	58,43	86,42
		<b>Итого:</b>	<b>1 581,38</b>	<b>51,09</b>
<b>Всего по месторождению</b>		<b>4 164,54</b>	<b>50,31</b>	<b>2 095,20</b>

Годовая производительность карьера по добыче железосодержащих руд определена в количестве 750,0 тыс.т.

При разработке месторождения Кентобе планируется использовать следующее выемочно-погрузочное и горнотранспортное оборудование:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаваторами с дизельным двигателем Komatsu PC1250 с емкостью ковша 5,0 м<sup>3</sup>, Liebherr R9100 с емкостью ковша 6,0 м<sup>3</sup>, Shantui SE800LCW с емкостью ковша 5,0-6,0 м<sup>3</sup> и электрическим экскаватором ЭКГ-5А с емкостью ковша 5,0 м<sup>3</sup> или аналогичными экскаваторами, не запрещенными к использованию в РК;

- автосамосвалы БЕЛАЗ-7555, САТ-773Е грузоподъемность 55 т на перевозке горной массы из карьера в отвалы вскрышных пород и руды на рудный склад или аналогичные автосамосвалы, не запрещенные к использованию в РК;

- формирование отвалов вскрышных пород, зачистка рабочих площадок осуществляется бульдозерами САТ D8R или аналогичными бульдозерами, не запрещенными к использованию в РК;

- для производства буровых работ применяются буровые станки СБШ-250 МН, ROC L8 и KAISHAN KG 940А или аналогичные буровые установки, не запрещенные к использованию в РК.

Санитарно-бытовое обслуживание и проживание персонала осуществляется в действующем АБК вахтового поселка месторождения Кентобе представительства «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен».

Система разработки Месторождения Кентобе обусловлена крутопадающим залеганием рудных тел, применяемым горнотранспортным оборудованием и производительностью карьера.

Принятая система разработки карьера транспортная двухбортная продольная углубочная с внешним и внутренним отвалообразованием. Разработка предусматривается горизонтальными слоями с траншейной и полутраншейной подготовкой горизонтов и дальнейшей их отработкой продольными экскаваторными заходками.

Глубина разработки карьера Центрального участка определена 240 м до горизонта +670 м, Восточного карьера 160 м до горизонта +800 м.

### Вскрытие месторождения

Вскрытие карьерного поля Центрального участка осуществлено двумя траншеями внутреннего заложения, переходящими в постоянные внутренние съезды. Южная траншея обеспечивает выезд автосамосвалов по кратчайшему расстоянию на рудный склад и технологические площадки рудника «Кентобе», Северная траншея обеспечивает выезд автосамосвалов на Западный внешний отвал. Рудные тела Центрального карьера вскрыты в прошлые годы разработки месторождения.

Вскрытие рудных тел Восточного карьера осуществляется въездной траншеей внешнего заложения. Траншея проходит в карьере, с наиболее пониженной части рельефа. По мере углубления карьера траншея переходит в наклонный транспортный съезд. На каждом рабочем горизонте рудные тела вскрываются разрезными траншеями, пройденными висячем боку рудных тел.

Разработка вскрышных пород осуществляется экскаватором, с последующей погрузкой пород в автосамосвалы и транспортировкой горной массы во внутренний и внешний отвалы.

### Система разработки

В соответствии с горнотехническими условиями месторождения принята транспортная

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» система разработки с транспортировкой руды на рудный склад, а вскрышных пород во внешний и внутренний отвал.

Выемочный блок разрабатывается выше горизонта +840 уступом высотой 10 метров, ниже горизонта +840 высотой 20 м (сдвоенные уступы). Разработка уступа осуществляется из разрезной траншеи продольной заходкой.

Основные показатели карьеров с принятыми параметрами системы разработки приведены в таблицах 8, 9.

Таблица 8 – Параметры карьера Центральный

Параметры	Ед. изм.	Количество
1	2	3
Длина карьера по поверхности	м	990
Ширина карьера по поверхности		650
Максимальная глубина карьера		240
Площадь карьера по поверхности	тыс. м <sup>2</sup>	506,4
<b>Углы наклона откосов уступов:</b>		
рабочих уступов	град.	55-70
нерабочих выше горизонта + 840 м	град.	55
нерабочих ниже горизонта + 840 м	град.	65
Ширина предохранительных берм	м	10
Ширина разрезной траншеи	м	24
Ширина транспортного съезда	м	25
Продольный уклон транспортного съезда	‰	80

Таблица 9 – Параметры карьера Восточный

Параметры	Ед. изм.	Количество
1	2	3
Длина карьера по поверхности	м	600
Ширина карьера по поверхности		600
Максимальная глубина карьера		160
Площадь карьера по поверхности	тыс. м <sup>2</sup>	248,2
<b>Углы наклона откосов уступов:</b>		
рабочих уступов	град.	55-70
нерабочих выше горизонта + 840 м	град.	55
нерабочих ниже горизонта + 840 м	град.	65
Ширина предохранительных берм	м	10
Ширина разрезной траншеи	м	24
Ширина транспортного съезда	м	25
Продольный уклон транспортного съезда	‰	80

### Горно-капитальные работы

Планом горных работ предусматривается проведение горно-капитальных работ на карьере Центральный и Восточный в следующих объемах:

- карьер Центральный – 6 198,7 тыс. м<sup>3</sup>;
- карьер Восточный – 8 862,03 тыс. м<sup>3</sup>.

В состав горно-капитальных работ входит строительство временных и внутрипостроечных дорог, ширина проезжей часть и обочины которых принимается не менее 7 и 1,5 м соответственно.

Учитывая объем перевозок, срок службы дороги, тип подвижного состава, наличие местных строительных материалов для автодорог от карьера до отвалов и складов, а также на территории промплощадки принят усовершенствованный облегченный щебеночный тип покрытия с ровностью покрытия 100-150 см/км и допустимой скоростью движения 60 км/ч.

Отвод воды от земляного полотна осуществляется путем придания основной площадке земляного полотна, соответствующего двустороннего поперечного уклона и устройства водоотводных канав, которые устраивают с обеих сторон земляного полотна с параметрами: глубина не менее 0,3 м, ширина по верху 1,5 м, крутизна откосов 1:1,5.

### Буровзрывные работы

Подготовка горной массы в зависимости от крепости может производиться с использованием буровзрывного способа и механического способа с использованием бульдозеров-рыхлителей.

Подготовка скальных и полускальных вскрышных пород, железной руды к экскавации осуществляется буровзрывным способом.

Для производства буровых работ применяются имеющиеся в наличии буровые станки СБШ-250 МН, ROC L8. На площадках, шириной 10-13 м будут применяться буровые станки KAISHAN KG 940A.

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

Для проведения буровзрывных работ на месторождении Кентобе предусматривается применение взрывчатых веществ (далее – ВВ) типа Гранулит АС-ДТ и Энамат-100. Максимальная годовая потребность в указанных ВВ составляет до 5,2 т Гранулита АС-ДТ и до 2,94 т/год Энамата-100.

Доставка взрывчатых материалов (ВМ) производится автотранспортом из п. Карагайлы. Буровые работы выполняются собственными силами и подрядчиком. Взрывные работы – подрядной организацией, имеющей лицензию на производство взрывных работ.

В состав схемы взрывания входят: взрывная машинка, детонаторы, волноводы, реле замедления, боевики.

Взрывная машинка подаёт электрический импульс в электровзрывную цепь, происходит срабатывание электродетонатора, который в свою очередь инициирует магистраль из детонирующего шнура, инициирующего боевики.

Прочностные характеристики горных пород и требования к качеству дробления взорванной горной массы определяют применение короткозамедленного многорядного взрывания с использованием неэлектрических средств инициирования, разрешенных к применению в установленном законом порядке.

Разделка негабаритных кусков горной массы после взрывных работ будет осуществляться взрывным способом шпуровыми и накладными зарядами с использованием патронированных ВВ типа аммонит БЖВ; для дробления негабаритных кусков возможно использование гидромолота. Взрывные работы по дроблению негабаритных кусков горной массы совмещаются с проведением массовых взрывов.

#### **Выемочно-погрузочные работы**

Выемочно-погрузочные работы в карьере на добыче и вскрыше производятся с помощью экскаваторов с дизельным двигателем Komatsu PC1250 с емкостью ковша 5,0 м<sup>3</sup>, Liebherr R 9100 с емкостью ковша 6,0 м<sup>3</sup>, Shantui SE800LCW с емкостью ковша 5,0-6,0 м<sup>3</sup> и электрическим экскаватором ЭКГ-5А с емкостью ковша 5,0 м<sup>3</sup>.

#### **Транспортировка и технологический транспорт**

Технологический транспорт обеспечивает перевозку вскрышных пород в отвал и доставку руды из карьера до рудного склада. Транспортировка горной массы осуществляется автосамосвалами типа БЕЛАЗ-7555, САТ-773Е, грузоподъемность 55 т.

Кроме основного технологического транспорта предусмотрено использование вспомогательного (общерудничного) автотранспорта и спецтехники:

- для заправки топливом выемочно-погрузочного оборудования и автотранспорта – автотопливозаправщик АТЗ (на шасси КАМАЗ), V = 10 м<sup>3</sup>;
- на ремонте и поддержании технологических дорог – автогрейдер ДЗ 98;
- для пылеподавления на технологических дорогах – поливочная машина на базе автомобиля БелАЗ;
- для перевозок рабочих смен – автобусы ПАЗ 32054;
- для ремонта техники в полевых условиях – мастерская технического обслуживания МТО-АМ (шасси КАМАЗ-43114 6х6);
- для обеспечения производства расходными материалами и запчастями – грузовой автомобиль КамАЗ (бортовой, грузоподъемностью 11 т);
- для обеспечения деятельности руководства карьеров и геолого-маркшейдерской службы – легковой автомобиль УАЗ-31512 и грузопассажирский автомобиль УАЗ-39099.

#### **Отвальное хозяйство**

Планом ГР предусматривается отработка месторождения Кентобе двумя карьерами Центральным и Восточным.

Центральный карьер действующий, в прошлые годы отработки на бортах карьера сформированы отвалы вскрышных пород № 1 и № 3. В дальнейшем при разработке Центрального карьера предусматривается внутреннее и внешнее отвалообразование. Формирование внутреннего отвала позволяет сократить расстояние перевозки вскрышных пород, уменьшить площадь нарушаемых земель.

Предусматривается организация внутреннего отвалообразования в западной выработанной части карьерной чаши на начальном этапе разработки Центрального карьера. Формирование внутреннего отвала будет осуществляться отсыпкой 6-ти ярусов высотой до 20 м каждого (отметки ярусов + 780, +800, +820, +840, +860, +872 м) с обустройством бERM шириной 20 м.

После завершения формирования внутреннего отвала, складирование вскрышных пород в

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» объеме 4 000,0 тыс. м<sup>3</sup> планируется во внешний существующий отвал вскрышных пород № 3 расположенный с северо-западной стороны от Центрального карьера с наращиванием верхнего яруса.

Объем существующего отвала № 3 составляет 29 287,3 тыс. м<sup>3</sup> с учетом коэффициента разрыхления 1,2, площадь основания – 580,2 тыс. м<sup>2</sup>.

Общий объем отвала № 3 к завершению отработки Центрального карьера, с учетом уже размещённых вскрышных пород, составит 33 287,3 тыс. м<sup>3</sup>. Проектная высота первого уступа предусмотрена до 40 м, второго — до 20 м. Площадь основания отвала на момент окончания отработки достигнет 594,4 тыс. м<sup>2</sup>. Расчет параметров отвала №3 на конец отработки приведен в таблице 10.

Таблица 10 – Параметры отвала № 3 на конец отработки

Наименование 1	Ед. изм. 2	Породный отвал №3 3
Объем отвала с учетом остаточного коэффициента разрыхления (1,2)	тыс. м <sup>3</sup>	33 287,3
Высота яруса, м	1 ярус	40,0
	2 ярус	20,0
Коэффициент, учитывающий использование площади	1 ярус	1,0
	2 ярус	0,8
Площадь под отвал	м <sup>2</sup>	594 415,7

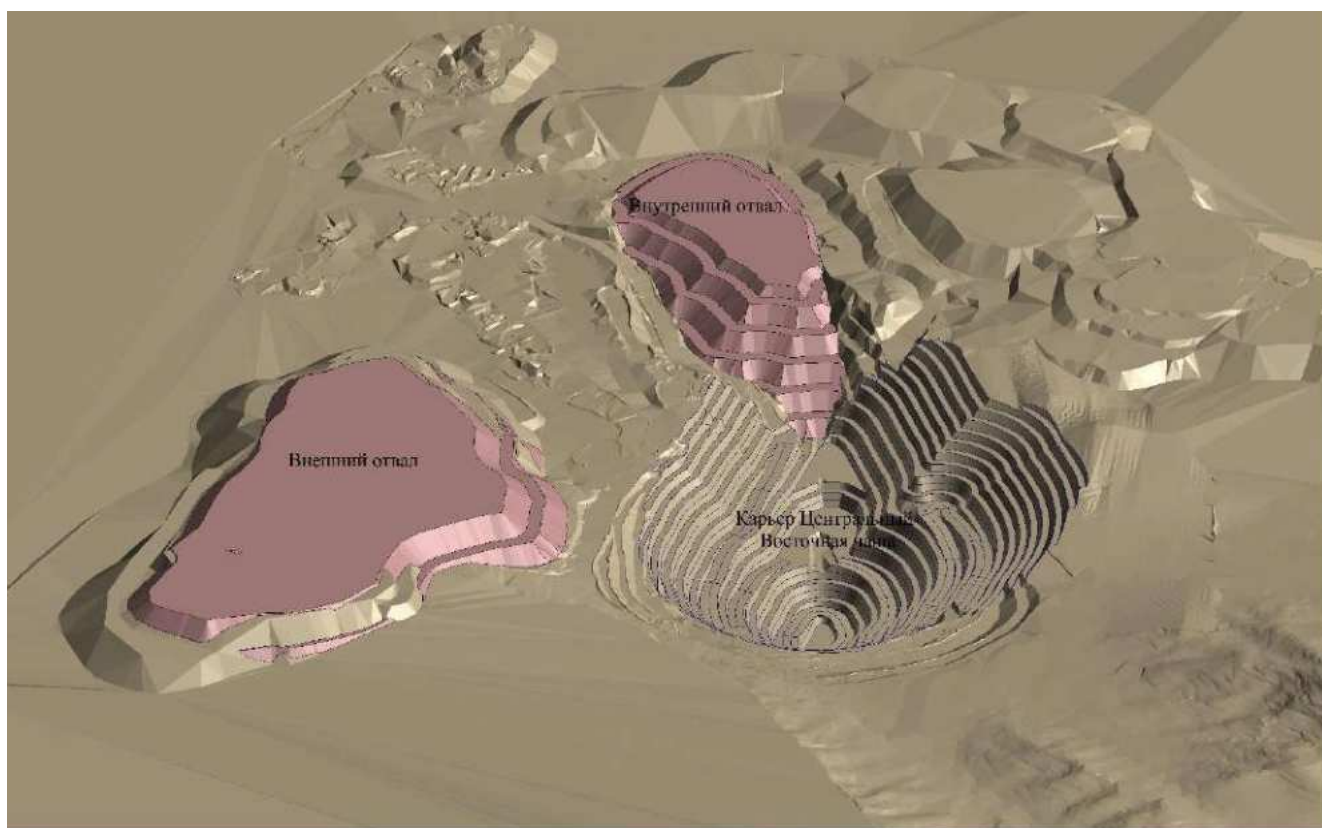


Рисунок 3 – Отвалы вскрышных пород карьера Центральный

Объемы вскрышных пород, подлежащие складированию в отвалы:

- карьер Центральный: внутренний отвал – 8 472,48 тыс. м<sup>3</sup>; внешний отвал – 4 000,0 тыс. м<sup>3</sup>.
- карьер Восточный – 11 940,8 тыс. м<sup>3</sup>.

Вскрышные породы Восточного карьера складировуются во внешние отвалы № 1 и № 1а восточной зоны, расположенный с юго-восточной и южной стороны от карьера.

Породный отвал № 1 – двухярусный, высота первого яруса до 30 м (средняя высота 17 м), высота второго яруса 20 м. Ширина предохранительной бермы 20 м. Угол откоса яруса отвала 350.

Породный отвал № 1а – одноярусный, высота яруса 20 м. Угол откоса яруса отвала 350.

Расчет параметров отвала на конец отработки приведен в таблице 11.

Таблица 11 – Параметры отвала Восточного карьера на конец отработки

Наименование 1	Ед. изм. 2	Породный отвал №1 3	Породный отвал №1а 4
Объем вскрышных пород	тыс. м <sup>3</sup>	8 333,3	1 617,4
Остаточный коэффициент разрыхления		1,2	1,2

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

Наименование	Ед. изм.	Породный отвал №1	Породный отвал №1а
1	2	3	4
Объем отвала с учетом остаточного коэффициента разрыхления	тыс. м <sup>3</sup>	10 000,0	1 940,8
Высота яруса, м	1 ярус	17,0	20,0
	2 ярус	20,0	0,0
Коэффициент, учитывающий использование площади	1 ярус	0,90	0,85
	2 ярус	0,80	0,0
Площадь под отвал	м <sup>2</sup>	319 487,5	114 169,4

Проектной документацией предусмотрен бульдозерный способ формирования отвала с разгрузкой автосамосвалов вне призмы обрушения и перемещением горной массы к откосам бульдозером.

Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют двумя способами – периферийным и площадным.

Ширина въездных дорог на отвалах принята 25 м, продольный уклон 80%, ширина предохранительных берм принята 20 м.

С западной стороны отвала вскрышных пород № 3 предусматривается размещение склада хвостов (скальной породы, пригодной для производства щебня). Указанные хвосты сертифицированы в соответствии с требованиями государственных стандартов ГОСТ 31436-2011 и рассматриваются в качестве вторичного материального ресурса.

В рамках проектных решений предусматривается их реализация в качестве строительного материала, а также использование на собственные нужды предприятия в объеме 40 % от общего объема образования хвостов (скальной породы, пригодной для производства щебня). Оставшийся объем подлежит размещению на складе, в том числе сроком более одного года. В случае длительного размещения, приравненного к захоронению, деятельность будет осуществляться в строгом соответствии с требованиями экологического законодательства РК.

Технические характеристики склада:

- тип – одноярусный;
- высота яруса – 5 м;
- угол откоса яруса – 35°;
- проектный объем складироваемого материала – 2 000,0 тыс. т;
- площадь размещения – 500,0 тыс. м<sup>2</sup>.

Существующий отвал ПРС расположен с восточной стороны от внешнего отвала вскрышных пород № 3, объемом которого составляет 19,7 тыс. м<sup>3</sup>, площадь отвала 350 м<sup>2</sup>.

Планом горных работ также предусматривается снятие ПРС на Восточном участке с площади карьера и отвалов вскрышных пород. Мощность снимаемого почвенного слоя на месторождении составляет 0,2 м. ПРС будет складироваться в отдельный отвал (склад), расположенный с юго-западной стороны от карьера Восточный. Объем снимаемого ПРС приведен в таблице 12. Расчетные параметры склада ПРС отражены в таблице 13.

Таблица 12 – Объем снимаемого ПРС

Участок	S, тыс.м <sup>2</sup>	V, тыс.м <sup>3</sup>
1	2	3
Карьер	248,2	49,6
Породный отвал № 1	319,5	63,9
Породный отвал № 2	114,2	22,8
Всего:		136,3

Таблица 13 – Расчетные параметры склада ПРС

Наименование	Ед. изм.	Наименование отвала
		Отвал ПРС
1	2	3
Объем вскрышных пород	тыс. м <sup>3</sup>	136,3
Остаточный коэффициент разрыхления		1,1
Объем отвала с учетом остаточного коэффициента разрыхления	тыс. м <sup>3</sup>	149,9
Высота яруса, м	1 ярус	5
Коэффициент, учитывающий использование площади		0,9
Площадь под отвал	м <sup>2</sup>	33 318

### Карьерный водоотлив

Водопритоки в карьеры будут формироваться за счет атмосферных осадков с площади карьера и за счет дренирования подземных вод.

Питание подземных вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» осадков и частично за счет бокового дренирования трещинных вод с территорий, расплуженных гипсометрически выше.

Для предотвращения поступления в выработанное пространство карьеров вод, формирующихся за счет атмосферных осадков, с возвышенной части рельефа предусматривается устройство водоотводных канав.

Для сбора воды с водоносной зоны открытой трещиноватости и ливневых вод (атмосферных осадков) в пониженной части дна карьера предусматривается аккумулирующая емкость – водосборник с зумпфом отстойником.

Вместимость водосборника рассчитана на 3-х часовой максимальной водоприток: карьер Центральный – 1 640 м<sup>3</sup>, карьер Восточный – 830,4 м<sup>3</sup>.

В карьере допускается обустройство нескольких водосборников меньшего объема в количестве, достаточном для приёма водопритока за трёхчасовой период.

Производительность водоотливной насосной станции карьера Центральный составит 656,2 м<sup>3</sup>/час, карьера Восточный – 332,2 м<sup>3</sup>/час.

Для откачки карьерных и ливневых вод из водосборников карьеров применяются передвижные насосные установки типа ЦНС 300-180 и ЦНС 300-240, производительностью 300 м<sup>3</sup>/ч и напором до 240 метров, в количестве 2 ед. на каждом карьере. При откачке нормального постоянного водопритока предусматривается использование одного насоса, второй насос резервный. Водоотливная установка размещается вблизи зумпфов на безопасном расстоянии.

Отвод воды за борт карьера осуществляется по двум нагнетательным ставам (один в работе, один в резерве).

Поверхностные воды, формирующиеся на площади карьерной выработки и территорий, прилегающих к отвалам, являются загрязнёнными и системой водоотводных канав отводятся в пруд-испаритель.

Для определения объемов дренажных вод будут установлены два счетчика WPH-DN50: первый – непосредственно на выходе из насосов, второй – на выходе из трубопровода на сбросе в существующий пруд-испаритель. Площадь зеркала пруда-испарителя составляет 117,7 тыс. м<sup>2</sup>.

Осветленная вода из пруда-испарителя используется на технические нужды: полив технологических дорог, рабочих площадок карьера и отвала, орошение взорванной горной массы.

Всего прогнозируется поступление воды в пруд 667,3 тыс. м<sup>3</sup>/год (из них 620,2 тыс. м<sup>3</sup>/год из карьера и 47,1 тыс. м<sup>3</sup> от атмосферных осадков). Годовые потери воды из пруда составят до 288,4 тыс. м<sup>3</sup>/год (из которых на полив дорог используется 32,4 тыс. м<sup>3</sup>/год, пылеподавление рабочих площадок – 13,6 тыс. м<sup>3</sup>/год, на увлажнение горной массы – 65,8 тыс. м<sup>3</sup>/год, испаряется – 176,6 тыс. м<sup>3</sup>/год).

### Электроснабжение и электроосвещение

Электроснабжение потребителей карьера месторождения «Кентобе» выполняется от существующей подстанции 110/6 кВ с секции № 2 6 кВ двумя фидерами № 15 и № 25. Для обеспечения резервного питания главных водоотливных установок предусматривается резервный фидер напряжением 6 кВ, с применением стационарных опор.

На подстанции установлены два трансформатора 110/6 кВ мощностью 6300 кВА каждый.

Основными потребителями электроэнергии карьера являются:

- насосы зумпфа (1 рабочий/1 резервный);
- буровые станки СБШ-250МН;
- экскаватор ЭКГ-5А;
- освещение отвала;
- освещение склада;
- освещение мест работы в карьере.

Электроснабжение потребителей карьера выполняется ВЛ 6 кВ марки А-35 по магистральной схеме.

Электроснабжение экскаватора ЭКГ-5А осуществляется передвижной ВЛ 6кВ через передвижной приключательный пункт 6 кВ типа ЯКНО-6У1 гибким кабелем марки КГЭ-6000. Электроснабжение буровых станков СБШ-250МН и насосов зумпфа выполняется от передвижных понижающих подстанций ПС 6/0,4 кВ типа ПСКТП гибкими кабелями марки КГН-660.

Приключательные пункты устанавливаются на одном горизонте с работающими горными машинами.

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

Электроосвещение карьера принимается общее и местное. Местное освещение осуществляется прожекторами, входящими в комплект горного оборудования. Освещенность автодорог в зоне ведения работ карьера принимается не менее 0,5 лк.

Общее освещение карьера и отвала предусматривается прожекторами ГО 07-1000. Прожектора устанавливаются на передвижные прожекторные мачты высотой 15 м. Мачты располагаются в зонах работ в карьере и на отвале. Каждая осветительная установка комплектуется двумя светильниками. Питание осветительных электроустановок карьера и отвала предусматривается от передвижных подстанций 6/0,4 кВ типа ПСКТП с трансформаторами мощностью 100 кВА.

#### **Связь и сигнализация**

Карьер должен быть оборудован комплексом технических средств связи, обеспечивающей контроль и управление технологическими процессами и безопасность работ:

- диспетчерской связью;
- диспетчерской распорядительно-поисковой громкоговорящей связью и системой оповещения;
- необходимыми видами связи на внутрикарьерном транспорте;
- внешней телефонной связью.

Для обеспечения внутренней оперативной связи между участками работ и подвижными объектами (экскаваторы, бульдозеры, автосамосвалы и др.) используются сотовая связь и радиостанции «Kenwood» марки ТК 2107 или аналоги.

#### **Производительность и режим работы карьера**

Годовая производительность карьера по добыче составляет 750,0 тыс. т.

Планируется вахтовая организация работ: количество рабочих дней в году – 365, количество рабочих смен – 2, продолжительность рабочей смены – 12 часов.

Период проведения добычных работ предусматривается в 2026-2031 годы.

#### **Штаты трудящихся горного участка**

Общая явочная численность персонала участка горных работ на вахте – 135 человек, в т.ч.: ИТР – 22 человека, рабочих – 113 человек; списочная численность составит – 148 человек, в т.ч. 24 ИТР, 124 – рабочих.

Санитарно-бытовое обслуживание и проживание персонала осуществляется в действующем АБК вахтового поселка месторождения Кентобе представительства «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен».

#### **2.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения**

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2023 года № 1251 утверждён справочник по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)».

Реализация проектных решений полностью соответствует техникам, отражённым в вышеуказанном Справочнике НДТ, в том числе:

- НДТ 1 – реализация и соблюдении системы экологического менеджмента (далее – СЭМ):
  - заинтересованность и ответственность руководства, включая высшее руководство;
  - определение экологической политики, которая включает в себя постоянное совершенствование установки (производства) со стороны руководства;
  - планирование и реализация необходимых процедур, целей и задач в сочетании с финансовым планированием и инвестициями;
  - проверка производительности и принятие корректирующих мер;
  - разработка и реализация плана мероприятий по неорганизованным выбросам пыли и использование системы управления техническим обслуживанием, которая особенно касается эффективности систем снижения запыленности.
- НДТ 2 – сокращение потребления тепловой и энергетической энергии:
  - применение энергосберегающих осветительных приборов;
  - применение электродвигателей с высоким классом энергоэффективности.

– НДТ 5 – мониторинг сбросов – проведении мониторинга сбросов маркерных загрязняющих веществ в месте выпуска сточных вод из очистных сооружений в соответствии с национальными и/или международными стандартами, регламентирующими предоставление данных

эквивалентного качества.

– НДТ 6 – снижение шума:

- регулярное техобслуживание оборудования, герметизация и ограждение вызывающих шум технических средств;
- сооружение шумозащитных валов;
- оставление деревьев и других растений на краю рудничной территории или вокруг объектов, издающих шум;
- ограничение размера заряда при взрыве, а также оптимизация объема ВВ;
- предварительное извещение о взрыве и проведение взрывных работ в определенное, по возможности в одно и то же, время дня;
- планирование транспортных маршрутов и осуществление перевозки в такие сроки, когда они вызывают минимальное воздействие.

– НДТ 7 – неорганизованные выбросы:

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

– НДТ 9 – предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли и газообразных выбросов при проведении производственного процесса добычи руд:

- применение большегрузной высокопроизводительной горной техники;
- проведение горных выработок и применение систем отработки с использованием современного высокопроизводительного самоходного оборудования;
- применение современных, экологичных и износостойких материалов.

– НДТ 10 – предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении взрывных работ:

- уменьшение количества взрывов путем укрупнения взрывных блоков;
- проведение взрывных работ в оптимальный временной период с учетом метеоусловий;
- использование рациональных типов забоечных материалов, конструкций скважинных зарядов и схем инициирования;
- орошение взрываемого блока и зоны выпадения пыли из пылегазового облака водой, пылесмачивающими добавками и экологически безопасными реагентами;
- проветривание горных выработок;
- использование естественной обводненности горных пород и взрывааемых скважин.

– НДТ 11 – предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении буровых работ:

- позиционирование буровых станков в реальном времени с применением системы контроля параметров высокоточного бурения;
- применение технической воды и различных активных средств для связывания пыли;
- оснащение буровой техники средствами эффективного пылеподавления и пылеулавливания в процессе бурения технологических скважин.

– НДТ 12 – предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях:

- пылеподавление автомобильных дорог путем полива технической водой;
- проведение замеров дымности и токсичности автотранспорта и контрольно-регулирующих работ топливной аппаратуры.

– НДТ 21 – для удаления и очистки сточных вод является управление водным балансом предприятия:

- разработка водохозяйственного баланса горнодобывающего предприятия;
- внедрение систем селективного сбора шахтных и карьерных вод.

– НДТ 22 – для снижения гидравлической нагрузки на очистные сооружения и водные объекты является снижение водоотлива карьерных и шахтных вод:

- применение рациональных схем осушения карьерных и шахтных полей;

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

- предотвращение загрязнения шахтных и карьерных вод в процессе откачки.

– НДТ 26 – в целях снижения количества отходов, направляемых на утилизацию при добыче и обогащении руд черных металлов:

- использование отходов добычи и обогащения в качестве сырья или добавки к продукции во вторичном производстве и строительных материалов;
- использование отходов при заполнении выработанного пространства;
- использование отходов при ликвидации горных выработок.

Получение комплексного экологического разрешения (далее – КЭР) Инициатором не предусматривается по причине отсутствия внесения существенных изменений в деятельность, осуществляемую на месторождении Кентобе в настоящее время.

## 2.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения

После окончания процесса добычи рекультивации будет рассматриваться в рамках отдельного проекта, который в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства подлежит обязательной процедуре скрининга воздействия намечаемой деятельности. В связи с чем, данный вопрос не может быть рассмотрен в рамках настоящего Отчёта.

Более того, в рамках намечаемой деятельности не предусматривается обустройство капитальных зданий, строений и сооружений, будут использованы существующие.

## 2.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности

В ходе осуществления намечаемой деятельности прогнозируются следующие виды эмиссий в окружающую среду: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сброс загрязняющих веществ в существующий пруд-испаритель.

Под выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух понимается поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выброса.

В ходе реализации намечаемой деятельности (непосредственно при рассмотрении работ в рамках Плана горных работ) прогнозируются выбросы загрязняющих веществ от нормируемых источников составят 6 наименований в общем количестве до 1380 т/год.

Перечень выбрасываемых в ходе осуществления намечаемой деятельности загрязняющих веществ представлен в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, т/с	Выброс, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2		38,56048	964,012
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3		6,265358	104,422633
0333	Сероводород		0,008			2	0,00001	0,000867	0,108375
0337	Углерод оксид		5	3		4		617,9407	205,980233
2754	Алканы C12-19		1			4	0,00278	0,308752	0,308752
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	87,63316	715,637593	7156,37593
<b>ВСЕГО:</b>							<b>87,63595</b>	<b>1378,71375</b>	<b>8431,207923</b>

Под сбросом загрязняющих веществ (далее – сброс) понимается поступление содержащихся в сточных водах загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

В ходе реализации намечаемой деятельности (непосредственно при рассмотрении работ в рамках Плана горных работ) прогнозируются сбросы загрязняющих веществ 9 наименований в общем количестве до 1295,0 т/год.

Перечень сбрасываемых в ходе осуществления намечаемой деятельности загрязняющих веществ в существующий пруд-испаритель представлен в таблице 15.

Таблица 15 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу



Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм <sup>3</sup>	Сброс	
	м <sup>3</sup> /ч	тыс. м <sup>3</sup> /год		г/ч	т/год
2	8	9	10	11	12
Взвешенные вещества	70,8	667,3	33,8	2393,04	22,55474
Хлориды	70,8	667,3	345,0	24426	230,2185
Сульфаты	70,8	667,3	1070,0	75756	714,011
Нефтепродукты	70,8	667,3	0,2	14,16	0,13346
БПКполн.	70,8	667,3	28,9	2046,12	19,28497
Железо общее	70,8	667,3	0,32	22,656	0,213536
Марганец	70,8	667,3	1,34	94,872	0,894182
Барий	70,8	667,3	0,08	5,5932	0,052717
Нитраты	70,8	667,3	459,0	32497,2	306,2907
Всего:	70,8	667,3		137255,6412	1293,653805

От вспомогательных производств объёмы эмиссий останутся на уровне, не превышающем текущие показатели согласно действующему экологическому разрешению на воздействие № KZ76VCZ03259290 от 13.06.2023 г.

## 2.9. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду

В соответствии с пп. 5) п. 4 ст. 72 ЭК РК в рамках Отчёта о возможных воздействиях осуществляется обоснование предельных (т.е. максимально возможных прогнозных значений на момент разработки) количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, которые в соответствии с пп 3) пункта 2 статьи 76 ЭК РК служат условием, при котором реализация намечаемой деятельности признаётся допустимой, и в обязательном порядке отражаются в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду (далее – заключение ОВОС).

В последствии утверждённые в рамках заключения ОВОС предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на окружающую среду являются лимитирующим уровнем при установлении нормативов эмиссий для намечаемой деятельности (п. 4 ст. 39 ЭК РК и п. 5 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 (далее – Методика определения нормативов)).

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности в соответствии с п. 5 ст. 39 ЭК РК и п. 5 Методики определения нормативов эмиссий рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с требованиями ЭК РК.

В свою очередь, Отчёт о возможных воздействиях не является частью проектной документации в соответствии с требованиями законодательства в области архитектуры и градостроительства, а также недропользования.

Согласно требованиям Методики определения нормативов эмиссий перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов – на основе проектной информации, для действующих объектов – на основе инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников (далее – инвентаризация), которая представляет собой систематизацию сведений об стационарных источниках, их распределении по территории, количественном и качественном составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, оценке эффективности работы пылегазоочистного оборудования, являющейся первым этапом разработки нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.

На основании вышеизложенного, в настоящем Отчёте не осуществляется разбивка количественных значений предполагаемых эмиссий, осуществляемых в ходе намечаемой деятельности, по отдельным стационарным источникам и годам реализации; отражается только информация о количественных и качественных характеристиках выбросов/сбросов загрязняющих веществ исходя из максимальных предельных значений производительности объекта намечаемой деятельности, обобщающих видов предполагаемых к проведению работ и предусмотренных к применению видов техники и оборудования, в результате проведения или использования которых

происходит выделение загрязняющих веществ.

**2.9.1. Выбросы загрязняющих веществ**

Предусматриваются следующие виды работ:

- работа экскаваторов;
- работа бульдозеров;
- работа погрузчиков;
- буровые работы;
- взрывные работы;
- работы по транспортировке;
- склад ПРС;
- склад руды;
- склад промпродукта;
- отвалы вскрышных пород;
- вспомогательные работы.

Для определения количественных и качественных показателей выбросов применяются расчётные (расчётно-аналитические) методы определения объёмов выбросов от источников, которые базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчётных формул, учитывающих параметры конкретных источников в соответствии с действующим методическими документами.

**Работа экскаваторов**

Список литературы:

Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө (Приложение № 8).

Масса пыли, выделяющейся при работе одноковшовых экскаваторов, определяется по формуле:

$$m_{эл} = q_{уд} \times (3,6 \times \gamma \times E \times K_3 / t_{ц}) \times T_r \times K_1 \times K_2 \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:  $q_{уд}$  – удельное выделение твёрдых частиц (пыли) с 1 т отгружаемого (перегружаемого) материала, г/т;

$\gamma$  – плотность пород, т/м<sup>3</sup>;

E – вместимость ковша экскаватора, м<sup>3</sup>;

$T_r$  – чистое время работы экскаватора в год, ч.;

$K_3$  – коэффициент экскавации;

$t_{ц}$  – время цикла экскаватора, с;

$K_1$  – коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра;

$K_2$  – коэффициент, учитывающий влажность материала;

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при погрузочных работах одноковшовым, экскаватором рассчитывается по формуле:

$$m_{эл} = q_{уд} \times \gamma \times E \times K_3 \times K_1 \times K_2 / (1/3 \times t_{ц}), \text{ г/с}$$

Предусматривается применение 7 единиц экскаваторов на вскрышных (5 единиц) и добычных (2 единицы) работах.

Расчёт пылевыведений представлен в таблице:

Тип экскаватора	Участок работ	$q_{уд}$	$\gamma$	E	$T_r$	$K_3$	$t_{ц}$	$K_1$	$K_2$	код ЗВ	выбросы ЗВ				
											от 1 ед.		суммарно		
											г/сек	т/год	г/сек	т/год	
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Komatsu PC1250 5,0 м <sup>3</sup>	Добычные работы	2,4	4,05	5	545	0,6	30	1,2	1,2	2908	4,19904	1,279867	4,19904	1,279867	
Shantui SE800LCW 5,0 м <sup>3</sup>		2,4	4,05	5	254	0,6	30	1,2	1,2	2908	4,19904	1,279867	4,19904	1,279867	
Liebherr 9100 6,5 м <sup>3</sup>	Вскрышные работы	3,4	2,8	6,5	6986	0,6	30	1,2	1,2	2908	5,34643	44,820209	10,69286	89,640418	
Shantui SE800LCW 6,0 м <sup>3</sup>		3,4	2,8	6	8262	0,6	30	1,2	1,2	2908	4,93517	48,92923	4,93517	48,92923	
ЭКГ-5А 5,0 м <sup>3</sup>		3,4	2,8	5	7230	0,6	30	1,2	1,2	2908	4,11264	35,681265	4,11264	35,681265	
Shantui SE800LCW 5,0 м <sup>3</sup>		3,4	2,8	5	1361	0,6	30	1,2	1,2	2908	4,11264	6,716764	4,11264	6,716764	
Всего:															

**ИТОГО выбросы от работы экскаваторов:**

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1	2	3	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	32,25139	184,993716

**Работа бульдозеров**



План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

Список литературы:

Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө (Приложение № 8).

Масса пыли, выделяющейся при разработке пород или отвалообразовании бульдозером определяется по формуле:

$$m_{бп} = q_{уд} \times 3.6 \times \gamma \times V \times t_{см} \times n_{см} \times 10^{-3} \times K_1 \times K_2 / t_{цб} \times K_p, \text{ т/год}$$

где:  $q_{уд}$  – удельное выделение твёрдых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т;

$\gamma$  – плотность пород, т/м<sup>3</sup>;

$t_{см}$  – чистое время работы бульдозера в смену, ч;

$V$  – объем призмы волочения, м<sup>3</sup>;

$K_1$  – коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра;

$K_2$  – коэффициент, учитывающий влажность материала;

$t_{цб}$  – время цикла, с;

$n_{см}$  – количество смен работы бульдозера в год;

$K_p$  – коэффициенты разрыхления горной массы и экскавации.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером рассчитывается по формуле:

$$m_{бпр} = q_{уд} \times \gamma \times V \times K_1 \times K_2 / t_{цб} \times K_p, \text{ г/с}$$

Предусматривается применение 2 единиц бульдозеров в карьерах.

Расчёт представлен в таблице:

q <sub>уд</sub>	γ	V	t <sub>см</sub>	n <sub>см</sub>	K <sub>1</sub>		K <sub>2</sub>	t <sub>цб</sub>	K <sub>p</sub>	код ЗВ	выбросы ЗВ		от 2 ед.	
					макс.	год					г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0,85	2,8	8,8	8	730	2,0	1,2	2	60	1,1	2908	0,92154	11,624624	1,84308	23,249248

**ИТОГО выбросы от работы бульдозеров:**

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1	2	3	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,84308	23,249248

### Работа погрузчиков

Список литературы:

Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө (Приложение № 8).

Расчёт от погрузчиков проводится аналогично расчётам от экскаваторов с прямой лопатой.

Масса пыли, выделяющейся при работе одноковшовых экскаваторов, определяется по формуле:

$$m_{эп} = q_{уд} \times (3,6 \times \gamma \times E \times K_3 / t_{ц}) \times T_r \times K_1 \times K_2 \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:  $q_{уд}$  – удельное выделение твёрдых частиц (пыли) с 1 т отгружаемого (перегружаемого) материала, г/т;

$\gamma$  – плотность пород, т/м<sup>3</sup>;

$E$  – вместимость ковша экскаватора, м<sup>3</sup>;

$T_r$  – чистое время работы экскаватора в год, ч.;

$K_3$  – коэффициент экскавации;

$t_{ц}$  – время цикла экскаватора, с;

$K_1$  – коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра;

$K_2$  – коэффициент, учитывающий влажность материала;

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при погрузочных работах одноковшовым, экскаватором рассчитывается по формуле:

$$m_{эп} = q_{уд} \times \gamma \times E \times K_3 \times K_1 \times K_2 / (1/3 \times t_{ц}), \text{ г/с}$$

Предусматривается применение 2 единиц погрузчиков.

Расчёт представлен в таблице:

q <sub>уд</sub>	γ	E	T <sub>r</sub>	K <sub>3</sub>	t <sub>ц</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	код ЗВ	выбросы ЗВ		от 2-х ед.	
									г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3,4	2,8	6	5840	0,6	30	1,2	1,2	2908	4,93517	34,585657	9,87034	69,171314

**ИТОГО выбросы от работы погрузчиков:**

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1	2	3	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	9,87034	69,171314

### Буровые работы



План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

Список литературы:

Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Выбросы пыли при бурении рассчитываются как выбросы при работе пневматического бурильного молотка при бурении мокрым способом по формуле:

$$Q_3 = \frac{n \times z \times (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с}$$

где: n – количество одновременно работающих буровых станков = 1;  
z – количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч = 18,  
η – эффективность системы пылеочистки, в долях = 0.

Всего предусматривается использование 3 типов буровых станков общим количеством 5 единиц.

$$Q_3 = (1 \times 396 \times (1 - 0,75) + 2 \times 360 \times (1 - 0,75) + 2 \times 360 \times (1 - 0,75)) / 3600 = 0,1275 \text{ г/сек}$$

Суммарное время работы всех применяемых видов буровых станков – 24528 ч/год.

Исходя из вышеизложенного, годовой объем выбросов пыли составит:

$$M_{\text{год}} = 0,1275 \times 24528 \times 3600 \times 10^{-6} = 11,28352 \text{ т/год}$$

**ИТОГО выбросы от работы буровых станков:**

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1	2	3	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1275	11,28352

### Взрывные работы

Список литературы:

1. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)
2. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
3. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0,16 \times q_n \times V_{\text{гм}} \times (1 - \eta)}{1000}, \text{ т/ГОД},$$

где:  $q_n$  – удельное пылевыделение на  $1 \text{ м}^3$  взорванной горной породы,  $\text{кг/м}^3$ ;  
0,16 – безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твёрдых частиц в пределах разреза;  
 $V_{\text{гм}}$  – объем взорванной горной породы,  $\text{м}^3/\text{год}$ ;  
η – эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы

$$M_{\text{год}} = \frac{0,16 \times 0,08 \times 790000 \times (1 - 0,9)}{1000} = 1,0112 \text{ т/год}$$

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{ т/год},$$

где:  $M1_{\text{год}}$  – количество i-того загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;  
 $M2_{\text{год}}$  – количество i-того загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год.

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{\text{год}} = \sum_{j=1}^m q_{ij} \times A_j \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где: m – количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года;  
 $q_{ij}$  – удельное выделение i-того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j-того взрывчатого вещества, т/т;  
 $A_j$  – количество взорванного j-того взрывчатого вещества, т/год;  
η – эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы.

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{\text{год}} = \sum_{j=1}^m q'_{ij} \times A_j, \text{ т/год},$$

где:  $q'_{ij}$  – удельное выделение i-того загрязняющего вещества из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества.

Итоговая формула расчёта будет представлена в следующем виде:

$$M_{\text{год}} = \sum_{j=1}^m q_{ij} \times A_j \times (1 - \eta) + \sum_{j=1}^m q'_{ij} \times A_j, \text{ т/год},$$

Расчёты выбросов при взрывных работах представлены ниже в таблице:

**План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»**

Вид ВВ	Плотность пород	Объём ГМ, м <sup>3</sup>	Масса ВВ, тонн	m, ед.	η	Загрязняющее вещество										
						301			304			337			2908	
						q <sub>ij</sub> , т/т	q' <sub>ij</sub> , т/т	выброс, т/год	q <sub>ij</sub> , т/т	q' <sub>ij</sub> , т/т	выброс, т/год	q <sub>ij</sub> , т/т	q' <sub>ij</sub> , т/т	выброс, т/год	q <sub>п</sub> , кг/м <sup>3</sup>	выброс, т/год
Гранулит АСДТ	руда	7819700	119,9	1	0,85	0,00504	0,00144	0,776952	0,000819	0,000234	0,126255	0,011	0,005	1,9184	0,11	20,644008
	порода	180300	5200,1	1	0,85	0,00504	0,00144	33,696648	0,000819	0,000234	5,475705	0,11	0,005	598,0115	0,11	0,475992
Энамат-10	руда	7819700	67,6	1	0,85	0,00088	0,00048	0,091936	0,000143	0,000078	0,01494	0,004	0,002	0,4056	0,11	20,644008
	порода	180300	2934,2	1	0,85	0,00088	0,00048	3,990512	0,000143	0,000078	0,648458	0,004	0,002	17,6052	0,11	0,475992
Всего:								38,556048			6,265358			617,9407		42,24

**ИТОГО выбросы от взрывных работ:**

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0301	Азота диоксид		38,56048
0304	Азота оксид		6,265358
0337	Углерод оксид		617,9407
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		42,24

**Работы по транспортировке**

Список литературы:

Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө (Приложение № 8).

Расчёт пылеобразования при автотранспортных работах, (г/с) рассчитывается по формуле:

$$Q_1 = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q^1 \times C_6 \times C_7}{3600} + (C_4 \times C_5 \times C_6 \times q'_2 \times F_0 \times n)$$

- где: C<sub>1</sub> – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъёмность транспорта;  
 C<sub>2</sub> – коэффициент, учитывающий среднюю скорость транспорта,  
 C<sub>3</sub> – коэффициент, учитывающий состояние автодорог;  
 C<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, определяемый как соотношение C<sub>4</sub> = F<sub>факт</sub>/F<sub>0</sub>, F<sub>факт</sub> – фактическая площадь поверхности материала на платформе, м<sup>2</sup>, F<sub>0</sub> – средняя площадь платформы, м<sup>2</sup>. Значение C<sub>4</sub> колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформ;  
 C<sub>5</sub> – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта;  
 C<sub>6</sub> – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала;  
 N – число ходов (туда и обратно) всего транспорта в час;  
 L – среднее расстояние транспортировки в пределах карьера, км;  
 q<sub>1</sub> – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега C<sub>1</sub>=1, C<sub>2</sub>=1, C<sub>3</sub>=1 принимается равным 1450 г.  
 q'<sub>2</sub> – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м<sup>2</sup> \* с;  
 q'<sub>2</sub> = q' (таблица 6), согласно приложению к настоящей Методике;  
 n – число автомашин, работающих в карьере;  
 C<sub>7</sub> – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, и равный 0,01.

**Расчёт пылевыведений представлен в таблице:**

Материал	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	N	L	q <sub>1</sub>	q' <sub>2</sub>	F <sub>0</sub>	n	T, час	Код ЗВ	Выброс	
																г/сек	т/год
Вскрыша	3	2	0,5	1,5	1,5	0,1	0,01	3	3,7	1450	0,002	35	19	8760	2909	0,31266	9,860046
Руда	3	2	0,5	1,5	1,5	0,1	0,01	3	5	1450	0,002	35	1	8760	2909	0,03388	1,06844
Всего:																0,34654	10,928486

**ИТОГО выбросы от работ по транспортировке:**

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,34654	10,928486

**Склад ПРС**

Список литературы:

- Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)
- Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
- Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008).

Пылевыведение происходит как при формировании склада, так и во время хранения.

Общий объём пыли от складов рассчитывается по формуле:

$$q = A + B = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F, \text{ г/сек}$$

где: A – выбросы при переработке (сыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;



**План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»**

В – выбросы при статическом хранении материала;  
 k<sub>1</sub> – весовая доля пылевой фракции в материале;  
 k<sub>2</sub> – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;  
 k<sub>3</sub> – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;  
 k<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования  
 k<sub>5</sub> – коэффициент, учитывающий влажность материала;

k<sub>6</sub> – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение:  $\frac{S_{факт.}}{S}$ ,

где: S<sub>факт.</sub> – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м<sup>2</sup>;

S – поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>;

Значение k<sub>6</sub> колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k<sub>7</sub> – коэффициент, учитывающий крупность материала;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с, в условиях, когда k<sub>3</sub> = 1; k<sub>5</sub> = 1\$

V' – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производится погрузочно-разгрузочные работы);

F – поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>.

**Валовые выбросы твердых частиц в атмосферу определяются как сумма выбросов при разгрузке материала, при сдувании с пылящей поверхности и отгрузке материала:**

$$M_{год} = M_{год}^p + M_{год}^n + M_{год}^{сд}, \text{ т/год}$$

где: M<sub>год</sub><sup>p</sup> и M<sub>год</sub><sup>n</sup> – количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузке и погрузке материала, соответственно, т/год;

V – выбросы при статическом хранении материала;

M<sub>год</sub><sup>сд</sup> – количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности, т/год.

$$M_{год}^p = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где: k<sub>1</sub> – весовая доля пылевой фракции в материале;

k<sub>2</sub> – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k<sub>3</sub> – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования

k<sub>5</sub> – коэффициент, учитывающий влажность материала;

k<sub>7</sub> – коэффициент, учитывающий крупность материала;

k<sub>8</sub> – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов регрузочных устройств k<sub>8</sub>=1;

k<sub>9</sub> – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k<sub>9</sub> = 0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k<sub>9</sub> = 0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k<sub>9</sub> = 1;

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

G<sub>час</sub> – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

G<sub>год</sub> – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

**Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается 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: k<sub>3</sub> – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования

k<sub>5</sub> – коэффициент, учитывающий влажность материала;

k<sub>6</sub> – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение:  $\frac{S_{факт.}}{S}$ ,

где: S<sub>факт.</sub> – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м<sup>2</sup>;

S – поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>;

Значение k<sub>6</sub> колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k<sub>7</sub> – коэффициент, учитывающий крупность материала;

T<sub>сп</sub> – количество дней с устойчивым снежным покровом;

T<sub>д</sub> – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:  $T_{д} = \frac{2 \times T_{д}^0}{24}$ , дней

где T<sub>д</sub><sup>0</sup> – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час

**Расчёт выбросов от склада руды представлен в таблице:**

k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	k <sub>4</sub>	k <sub>5</sub>	k <sub>6</sub>	k <sub>7</sub>	k <sub>8</sub>	k <sub>9</sub>	V'	η	G		q'	F(S) <sub>факт.</sub>	F(S)	T <sub>сп</sub>	T <sub>д</sub>	Код ЗВ	Выброс ЗВ	
											т/час	т/год							г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
0,05	0,02	1,2	0,5	0,1	1,3	0,8	1	0,2	0,6	0,8	100	245340	0,002	50	33318	149	56	2908	8,00624	12,909436

**ИТОГО выбросы от склада ПРС:**

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	8,00624	12,909436

**Склад руды**

Список литературы:

1. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)
2. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
3. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» материалов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008

**Общий объём пыли от складов рассчитывается по формуле:**

$$q = A + B = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F, \text{ г/сек}$$

где: А – выбросы при переработке (сыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

В – выбросы при статическом хранении материала;

k<sub>1</sub> – весовая доля пылевой фракции в материале;

k<sub>2</sub> – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k<sub>3</sub> – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования

k<sub>5</sub> – коэффициент, учитывающий влажность материала;

k<sub>6</sub> – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение:  $\frac{S_{\text{факт.}}}{S}$ ,

где: S<sub>факт.</sub> – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м<sup>2</sup>;

S – поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>;

Значение k<sub>6</sub> колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k<sub>7</sub> – коэффициент, учитывающий крупность материала;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с, в условиях, когда k<sub>3</sub> = 1; k<sub>5</sub> = 1\$

B' – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);

F – поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>.

**Валовые выбросы твердых частиц в атмосферу определяются как сумма выбросов при разгрузке материала, при сдувании с пылящей поверхности и отгрузке материала:**

$$M_{\text{год}} = M_{\text{год}}^{\text{р}} + M_{\text{год}}^{\text{п}} + M_{\text{год}}^{\text{сд}}, \text{ т/год}$$

где: M<sub>год</sub><sup>р</sup> и M<sub>год</sub><sup>п</sup> – количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузке и погрузке материала, соответственно, т/год;

В – выбросы при статическом хранении материала;

M<sub>год</sub><sup>сд</sup> – количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности, т/год.

$$M_{\text{год}}^{\text{р}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где: k<sub>1</sub> – весовая доля пылевой фракции в материале;

k<sub>2</sub> – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k<sub>3</sub> – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования

k<sub>5</sub> – коэффициент, учитывающий влажность материала;

k<sub>7</sub> – коэффициент, учитывающий крупность материала;

k<sub>8</sub> – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перемещаемых устройств k<sub>8</sub>=1;

k<sub>9</sub> – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k<sub>9</sub> = 0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k<sub>9</sub> = 0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k<sub>9</sub> = 1;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

G<sub>час</sub> – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

G<sub>год</sub> – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

**Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:**

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где: k<sub>3</sub> – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования

k<sub>5</sub> – коэффициент, учитывающий влажность материала;

k<sub>6</sub> – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение:  $\frac{S_{\text{факт.}}}{S}$ ,

где: S<sub>факт.</sub> – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м<sup>2</sup>;

S – поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>;

Значение k<sub>6</sub> колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k<sub>7</sub> – коэффициент, учитывающий крупность материала;

T<sub>сп</sub> – количество дней с устойчивым снежным покровом;

T<sub>д</sub> – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:  $T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^0}{24}$ , дней

где T<sub>д</sub><sup>0</sup> – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час

**Расчёт выбросов от склада руды представлен в таблице:**

k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	k <sub>4</sub>	k <sub>5</sub>	k <sub>6</sub>	k <sub>7</sub>	k <sub>8</sub>	k <sub>9</sub>	B'	η	G		q'	F(S) <sub>факт</sub>	F(S)	T <sub>сп</sub>	T <sub>д</sub>	Код ЗВ	Выброс ЗВ	
											т/час	т/год							г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
0,02	0,01	1,2	0,5	0,7	1,3	0,1	1,0	0,1	1,0	0	500	1500000		500	95000	149	56	2908	1,72127	29,942035

**Планировка на складе осуществляется с использованием бульдозера (1 ед.).**

**Масса пыли, выделяющейся при разработке пород или отвалообразовании бульдозером определяется по формуле:**

$$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} \times 3,6 \times \gamma \times V \times t_{\text{см}} \times n_{\text{см}} \times 10^{-3} \times K_1 \times K_2 / t_{\text{цб}} \times K_{\text{р}}, \text{ т/год}$$

где: q<sub>уд</sub> – удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т;

γ – плотность пород, т/м<sup>3</sup>;

t<sub>см</sub> – чистое время работы бульдозера в смену, ч;



**План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»**

V – объем призмы волочения, м<sup>3</sup>;  
 K<sub>1</sub> – коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра;  
 K<sub>2</sub> – коэффициент, учитывающий влажность материала;  
 t<sub>цб</sub> – время цикла, с;  
 n<sub>см</sub> – количество смен работы бульдозера в год;  
 K<sub>p</sub> – коэффициенты разрыхления горной массы и экскавации.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером рассчитывается по формуле:

$$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \times \gamma \times V \times K_1 \times K_2 / t_{\text{цб}} \times K_p, \text{ г/с}$$

Расчёт представлен в таблице:

q <sub>уд</sub>	γ	V	t <sub>см</sub>	n <sub>см</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	t <sub>цб</sub>	K <sub>p</sub>	код ЗВ	выбросы ЗВ	
										г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13
0,85	4,05	8,8	12	730	1,2	1,2	60	1,1	2908	0,79976	25,221282

**ИТОГО выбросы от склада руды:**

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1	2	3	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,52103	55,163317

**Склад промпродукта**

Список литературы:

1. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)
2. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
3. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008

Пылевыведение происходит как при формировании склада, отгрузки руды со склада, так и во время хранения.

Общий объём пыли от складов рассчитывается по формуле:

$$q = A + B = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F, \text{ г/сек}$$

где: А – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

В – выбросы при статическом хранении материала;

k<sub>1</sub> – весовая доля пылевой фракции в материале;

k<sub>2</sub> – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k<sub>3</sub> – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования

k<sub>5</sub> – коэффициент, учитывающий влажность материала;

k<sub>6</sub> – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение:  $\frac{S_{\text{факт.}}}{S}$ ,

где: S<sub>факт.</sub> – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м<sup>2</sup>;

S – поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>;

Значение k<sub>6</sub> колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k<sub>7</sub> – коэффициент, учитывающий крупность материала;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с, в условиях, когда k<sub>3</sub> = 1; k<sub>5</sub> = 1;

B' – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производится погрузочно-разгрузочные работы);

F – поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>.

Валовые выбросы твердых частиц в атмосферу определяются как сумма выбросов при разгрузке материала, при сдувании с пылящей поверхности и отгрузке материала:

$$M_{\text{год}} = M_{\text{год}}^p + M_{\text{год}}^n + M_{\text{год}}^{сд}, \text{ т/год}$$

где: M<sub>год</sub><sup>p</sup> и M<sub>год</sub><sup>n</sup> – количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузке и погрузке материала, соответственно, т/год;

В – выбросы при статическом хранении материала;

M<sub>год</sub><sup>сд</sup> – количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности, т/год.

$$M_{\text{год}}^p = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где: k<sub>1</sub> – весовая доля пылевой фракции в материале;

k<sub>2</sub> – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k<sub>3</sub> – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования

k<sub>5</sub> – коэффициент, учитывающий влажность материала;

k<sub>7</sub> – коэффициент, учитывающий крупность материала;

k<sub>8</sub> – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k<sub>8</sub>=1;

k<sub>9</sub> – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k<sub>9</sub> = 0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k<sub>9</sub> = 0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k<sub>9</sub> = 1;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;



**План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»**

$G_{\text{час}}$  – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$\eta$  – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

**Масса твёрдых частиц, сдуваемых с 1 м<sup>2</sup> свежесыпанного склада, рассчитывается по формуле:**

$$m_{\text{сот}} = 86.4 \times q_0 \times (365 - T_c) \times K_1 \times 10^{-6}, \text{ т/ГОД}$$

где:  $q_0$  – удельная сдуваемость твёрдых частиц с пылящей поверхности свежесыпанного отвала или дефлирующих поверхностей отвала, мг/м<sup>2</sup>·с;

$T_c$  – годовое количество дней с устойчивым снежным покровом;

$K_1$  – коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра

**Масса твёрдых частиц, сдуваемых с 1 м<sup>2</sup> дефлирующих поверхностей склада, рассчитывается по формуле:**

$$m_d = 86.4 \times q_0 \times (365 - T_c) \times K_2 \times K_6 \times 10^{-6}, \text{ т/ГОД}$$

где:  $q_0$  – удельная сдуваемость твёрдых частиц с дефлирующих поверхностей отвала, мг/м<sup>2</sup>·с;

$T_c$  – годовое количество дней с устойчивым снежным покровом;

$K_2$  – коэффициент, учитывающий влажность материала

$K_6$  – коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твёрдых частиц с поверхности отвала (0,2 – в первые три года после прекращения эксплуатации; 0,1 – в последующие годы до полного озеленения отвала)

**Расчёт выбросов от склада промпродукта представлен в таблице:**

k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	k <sub>4</sub>	k <sub>5</sub>	k <sub>6</sub>	k <sub>7</sub>	k <sub>8</sub>	k <sub>9</sub>	B'	$\eta$	G		q'	F(S) <sub>факт</sub>	F(S)	T <sub>сп</sub>	T <sub>д</sub>	Код ЗВ	Выброс ЗВ	
											т/час	т/год							г/сек	т/год
0,02	0,01	1,2	0,5	0,6	1,3	0,5	1	0,1	0,6	0,8	200	2000000	0,002	500	500000	149	56	2908	2,234	31,193856

**ИТОГО выбросы от склада промпродукта:**

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,234	31,193856

**Отвалы вскрышных пород**

**Внутренний отвал карьера Центральный**

Список литературы:

1. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)
2. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
3. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008

**Пылевыведение происходит разгрузке породы во внутренний отвал (при формировании).**

**Объёмы пылевыведений при формировании рассчитывается по формуле:**

$$Q = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ Г/с}$$

где:  $k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале;

$k_2$  – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная скорость ветра);

$k_4$  – коэффициент, учитывающий степень защищённости узла от внешних воздействий;

$k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала;

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала;

$B'$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G$  – суммарное количество перерабатываемого материала, т/час;

$\eta$  – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

**Валовой выброс пыли при пересыпке (формировании) рассчитывается по формуле:**

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где:  $k_1, k_2, k_4, k_5, k_7, B'$  – коэффициенты, аналогичные вышеуказанным;

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра);

$k_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера;

$k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала;

$B'$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{\text{год}}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, тонн/год.

При пересыпке материалов на открытом воздухе при расчётах максимально-разовых выбросов учитывается коэффициент гравитационного оседания – 0,4.

**Расчёт пылевыведений при формировании склада представлен в таблице:**

k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>		k <sub>4</sub>	k <sub>5</sub>	k <sub>7</sub>	k <sub>8</sub>	k <sub>9</sub>	B'	$\eta$	G		Код ЗВ	Выброс ЗВ	
		макс.	ГОД								т/час	т/ГОД		г/сек	т/год



План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,02	0,01	1,4	1,2	1	0,7	0,1	1	0,1	1	0	3000	23722944	2908	6,53333	39,854546

**Отвал вскрышных пород № 3**

Список литературы:

1. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)
2. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
3. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008

Пылевыведение происходит как при формировании отвала, так и во время хранения.

Объёмы пылевыведений при формировании рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ Г/с}$$

- где:  $k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале;  
 $k_2$  – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;  
 $k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная скорость ветра);  
 $k_4$  – коэффициент, учитывающий степень защищённости узла от внешних воздействий;  
 $k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала;  
 $k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала;  
 $V'$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;  
 $G$  – суммарное количество перерабатываемого материала, т/час;  
 $\eta$  – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

Валовой выброс пыли при пересыпке (формировании) рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

- где:  $k_1, k_2, k_4, k_5, k_7, V'$  – коэффициенты, аналогичные вышеуказанным;  
 $k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра);  
 $k_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера;  
 $k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала;  
 $V'$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;  
 $G_{год}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, тонн/год.

При пересыпке материалов на открытом воздухе при расчётах максимально-разовых выбросов учитывается коэффициент гравитационного оседания – 0,4.

Расчёт пылевыведений при формировании отвала представлен в таблице:

$k_1$	$k_2$	$k_3$		$k_4$	$k_5$	$k_7$	$k_8$	$k_9$	$V'$	$\eta$	$G$		Код ЗВ	Выброс ЗВ	
		макс.	ГОД								т/час	т/год		г/сек	т/год
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,02	0,01	1,4	1,2	1	0,7	0,1	1	0,1	1	0	1500	11200000	2908	3,26667	18,816

При хранении пылящих материалов на отвале расчёт пылевыведений осуществляется следующим образом.

Масса твёрдых частиц, сдуваемых с  $1 \text{ м}^2$  свежесыпанного отвала, рассчитывается по формуле:

$$m_{\text{сот}} = 86.4 \times q_0 \times (365 - T_c) \times K_1 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

- где:  $q_0$  – удельная сдуваемость твёрдых частиц с пылящей поверхности свежесыпанного отвала или дефлирующих поверхностей отвала,  $\text{мг/м}^2 \cdot \text{с}$ ;  
 $T_c$  – годовое количество дней с устойчивым снежным покровом;  
 $K_1$  – коэффициент, учитывающий скорость ветра, ( $\text{м/с}$ ), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра

Масса твёрдых частиц, сдуваемых с  $1 \text{ м}^2$  дефлирующих поверхностей отвала, рассчитывается по формуле:

$$m_d = 86.4 \times q_0 \times (365 - T_c) \times K_2 \times K_5 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

- где:  $q_0$  – удельная сдуваемость твёрдых частиц с дефлирующих поверхностей отвала,  $\text{мг/м}^2 \cdot \text{с}$ ;  
 $T_c$  – годовое количество дней с устойчивым снежным покровом;  
 $K_2$  – коэффициент, учитывающий влажность материала  
 $K_5$  – коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твёрдых частиц с поверхности отвала (0,2 – в первые три года после прекращения эксплуатации; 0,1 – в последующие годы до полного озеленения отвала)

Расчёт пылевыведений при хранении на отвале представлен в таблице:

$q_0$	$Q_0$	$K_1$	$K_2$	$K_5$	$T_c$	$S, \text{ м}^2$		Код ЗВ	Выброс	
						$S_{\text{сот}}$	$S_d$		г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0,002	11200000	1,2	1,2	0,2	149	297207,85	594415,7	2908		18,636616

**Отвал вскрышных пород № 1**

Расчёт пылевыведений при формировании отвала представлен в таблице:

$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_4$	$k_5$	$k_7$	$k_8$	$k_9$	$V'$	$\eta$	$G$	Код ЗВ	Выброс ЗВ
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	--------	-----	--------	-----------



**Отчёт о возможных воздействиях намечаемой деятельности**

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

		макс.	ГОД								т/час	т/год		г/сек	т/год
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,02	0,01	1,4	1,2	1	0,7	0,1	1	0,1	1	0	3200	27861960	2908	6,96889	46,808093

Расчёт пылевыделений при хранении на отвале представлен в таблице:

q <sub>0</sub>	Q <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>6</sub>	T <sub>c</sub>	S, м <sup>2</sup>		Код ЗВ	Выброс	
						S <sub>сот</sub>	S <sub>д</sub>		г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0,002	27861960	1,2	1,2	0,2	149	159743,75	319487,5	2908		10,016838

**Отвал вскрышных пород № 1а**

Расчёт пылевыделений при формировании отвала представлен в таблице:

k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>		k <sub>4</sub>	k <sub>5</sub>	k <sub>7</sub>	k <sub>8</sub>	k <sub>9</sub>	B'	η	G		Код ЗВ	Выброс ЗВ	
		макс.	ГОД								т/час	т/год		г/сек	т/год
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0,02	0,01	1,4	1,2	1	0,7	0,1	1	0,1	1	0	3200	27861960	2908	9,95556	66,868704

Расчёт пылевыделений при хранении на отвале представлен в таблице:

q <sub>0</sub>	Q <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>6</sub>	T <sub>c</sub>	S, м <sup>2</sup>		Код ЗВ	Выброс	
						S <sub>сот</sub>	S <sub>д</sub>		г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0,002	27861960	1,2	1,2	0,2	149	57084,7	114169,4	2908		3,57934

Также планировка на отвале осуществляется с использованием бульдозеров.

Масса пыли, выделяющейся при разработке пород или отвалообразовании бульдозером определяется по формуле:

$$m_{бп} = q_{уд} \times 3.6 \times \gamma \times V \times t_{см} \times n_{см} \times 10^{-3} \times K_1 \times K_2 / t_{цб} \times K_p, \text{ т/год}$$

где: q<sub>уд</sub> – удельное выделение твёрдых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т;

γ – плотность пород, т/м<sup>3</sup>;

t<sub>см</sub> – чистое время работы бульдозера в смену, ч;

V – объем призмы волочения, м<sup>3</sup>;

K<sub>1</sub> – коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра;

K<sub>2</sub> – коэффициент, учитывающий влажность материала;

t<sub>цб</sub> – время цикла, с;

n<sub>см</sub> – количество смен работы бульдозера в год;

K<sub>p</sub> – коэффициенты разрыхления горной массы и экскавации.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером рассчитывается по формуле:

$$m_{бпр} = q_{уд} \times \gamma \times V \times K_1 \times K_2 / t_{цб} \times K_p, \text{ г/с}$$

Предусматривается применение 4 единиц бульдозеров на отвалах.

Расчёт представлен в таблице:

q <sub>уд</sub>	γ	V	t <sub>см</sub>	n <sub>см</sub>	K <sub>1</sub>		K <sub>2</sub>	t <sub>цб</sub>	K <sub>p</sub>	код ЗВ	выбросы ЗВ		от 4 ед.	
					макс.	ГОД					г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0,85	2,8	8,8	12	730	2	1,2	2	60	1,1	2908	0,92154	17,436936	3,68616	69,747744

**ИТОГО выбросы от отвалов вскрышных пород:**

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1	2	3	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	30,41061	274,327881

Вспомогательные работы

**Автотопливазправщик**

Список литературы:

Методические указания расчёта выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө.

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: средняя (вторая)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники, г/м<sup>3</sup>, CMAX=3.14

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, QOZ = 5755

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup>, CAMOZ = 1.6

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, QVL = 5755

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup>, CAMVL = 2.2

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

Производительность одного рукава ТРК (с учётом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, VTRK = 3.2  
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих вид нефтепродукта, NN = 1  
 Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с,  
 $GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 = 1 * 3.14 * 3.2 / 3600 = 0.00279$   
 Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год,  
 $MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10^{-6} = (1.6 * 5755 + 2.2 * 5755) * 10^{-6} = 0.021869$   
 Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, J = 50  
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год,  
 $MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (5755 + 5755) * 10^{-6} = 0.28775$   
 Валовый выброс, т/год, MTRK = MBA + MPRA = 0.021869 + 0.28775 = 0.309619

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)

Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = 0.28  
 Валовый выброс, т/год,  $_M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.309619 / 100 = 0.000867$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с,  $_G_ = CI * G / 100 = 0.28 * 0.00279 / 100 = 0.00001$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчёте на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)

Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = 99.72  
 Валовый выброс, т/год,  $_M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.309619 / 100 = 0.308752$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с,  $_G_ = CI * G / 100 = 99.72 * 0.00279 / 100 = 0.00278$

### Автогрейдер

Список литературы:

Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө (Приложение № 8).

Выбросы пыли при работе автогрейдера рассчитываются аналогично выбросам при работе бульдозера при отвалообразовании или разработки пород.

Масса пыли, выделяющей Зеленска Сизов Букарева при разработке пород или отвалообразовании бульдозером определяется по формуле:

$$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} \times 3.6 \times \gamma \times V \times t_{\text{см}} \times n_{\text{см}} \times 10^{-3} \times K_1 \times K_2 / t_{\text{цб}} \times K_p, \text{ т/год}$$

где:  $q_{\text{уд}}$  – удельное выделение твёрдых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т;

$\gamma$  – плотность пород, т/м<sup>3</sup>;

$t_{\text{см}}$  – чистое время работы бульдозера в смену, ч;

V – объем призмы волочения, м<sup>3</sup>;

$K_1$  – коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра;

$K_2$  – коэффициент, учитывающий влажность материала;

$t_{\text{цб}}$  – время цикла, с;

$n_{\text{см}}$  – количество смен работы бульдозера в год;

$K_p$  – коэффициенты разрыхления горной массы и экскавации.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером рассчитывается по формуле:

$$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \times \gamma \times V \times K_1 \times K_2 / t_{\text{цб}} \times K_p, \text{ г/с}$$

Предусматривается применение 1 единицы автогрейдера.

Расчёт представлен в таблице:

q <sub>уд</sub>	γ	V	t <sub>см</sub>	n <sub>см</sub>	K <sub>1</sub>		K <sub>2</sub>	t <sub>цб</sub>	K <sub>p</sub>	код ЗВ	выбросы ЗВ	
					макс.	год					г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0,85	2,8	2,57	5	730	2	1,2	0,1	60	1,1	2908	0,02243	0,176819

**ИТОГО выбросы от вспомогательных работ:**

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0333	Сероводород	0,00001	0,000867
2754	Алканы C12-19 /в пересчёте на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,00278	0,308752
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,02243	0,176819

### 2.9.2. Сбросы загрязняющих веществ

Намечаемая деятельность не затрагивает технологических решений по очистке сточных вод, поступающих из карьеров в существующий пруд-испаритель.



План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

В результате реализации намечаемой деятельности (с учётом фактических концентраций на существующее положение) произойдёт увеличение существующих нормативов допустимых сбросов по причине увеличения объёмов поступающих карьерных вод.

Действующими нормативами эмиссий (нормативы допустимых сбросов) (экологическое разрешение № KZ76VCZ03259290 от 13.06.2023 г. для выпуска сточных вод в существующий пруд-испаритель (водовыпуск № 1) установлены следующие допустимые концентрации загрязняющих веществ на выпуске (по состоянию на 2026 год):

- взвешенные вещества – 31,6 мг/дм<sup>3</sup>;
- хлориды – 344,0 мг/дм<sup>3</sup>;
- сульфаты – 951,0 мг/дм<sup>3</sup>;
- нефтепродукты – 0,19 мг/дм<sup>3</sup>;
- БПК<sub>полн.</sub> – 28,9 мг/дм<sup>3</sup>;
- железо общее – 0,32 мг/дм<sup>3</sup>;
- марганец – 1,35 мг/дм<sup>3</sup>;
- барий – 0,08 мг/дм<sup>3</sup>;
- нитраты – 462,0 мг/дм<sup>3</sup>.

Фактические показатели за последние 3 года (2023-2025 гг.) содержание загрязняющих веществ в карьерных водах составили:

Загрязняющее вещество	Средняя концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Максимальная концентрация, мг/дм <sup>3</sup>
1	2	3
Взвешенные вещества	23,0	33,8
Хлориды	149,0	345,0
Сульфаты	892,1	1070,0
Нефтепродукты	0,068	0,2
БПК <sub>полн.</sub>	6,0	28,9
Железо общее	0,044	0,32
Марганец	0,42	1,34
Барий	0,05	0,08
Нитраты	6,0	459,0

Прогнозируемый водоприток в карьеры составляет 667,3 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Исходя из вышеизложенного, сбросы загрязняющих веществ в существующий пруд-испаритель с учётом намечаемой деятельности через водовыпуск № 1 составят:

Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм <sup>3</sup>	Сброс	
	м <sup>3</sup> /ч	тыс. м <sup>3</sup> /год		г/ч	т/год
2	8	9	10	11	12
Взвешенные вещества	70,8	667,3	33,8	2393,04	22,55474
Хлориды	70,8	667,3	345,0	24426	230,2185
Сульфаты	70,8	667,3	1070,0	75756	714,011
Нефтепродукты	70,8	667,3	0,2	14,16	0,13346
БПК <sub>полн.</sub>	70,8	667,3	28,9	2046,12	19,28497
Железо общее	70,8	667,3	0,32	22,656	0,213536
Марганец	70,8	667,3	1,34	94,872	0,894182
Барий	70,8	667,3	0,08	5,5932	0,052717
Нитраты	70,8	667,3	459,0	32497,2	306,2907
Всего:	70,8	667,3		137255,6412	1293,653805

### 2.9.3. Физические факторы

В ходе осуществления намечаемой деятельности будут использоваться машины и механизмы, являющиеся источниками физических воздействий на окружающую среду и здоровье человека.

С целью определения возможного уровня шума, создаваемого на границе установленной санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ), равной 1000 м в соответствии с заключением санитарно-эпидемиологической экспертизы № KZ30VBZ00058779 от 24.10.2024 г., был проведён расчёт затухания звука на местности в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта», с использованием программы «ЭКО центр - Шум». Согласно проведённым расчётам на границе установленной СЗЗ уровень создаваемого намечаемой деятельностью шума не превысит установленные гигиеническими нормативами уровни (максимальный эквивалентный уровень создаваемого шума составит до 25 дБА при нормативе 70 дБА).

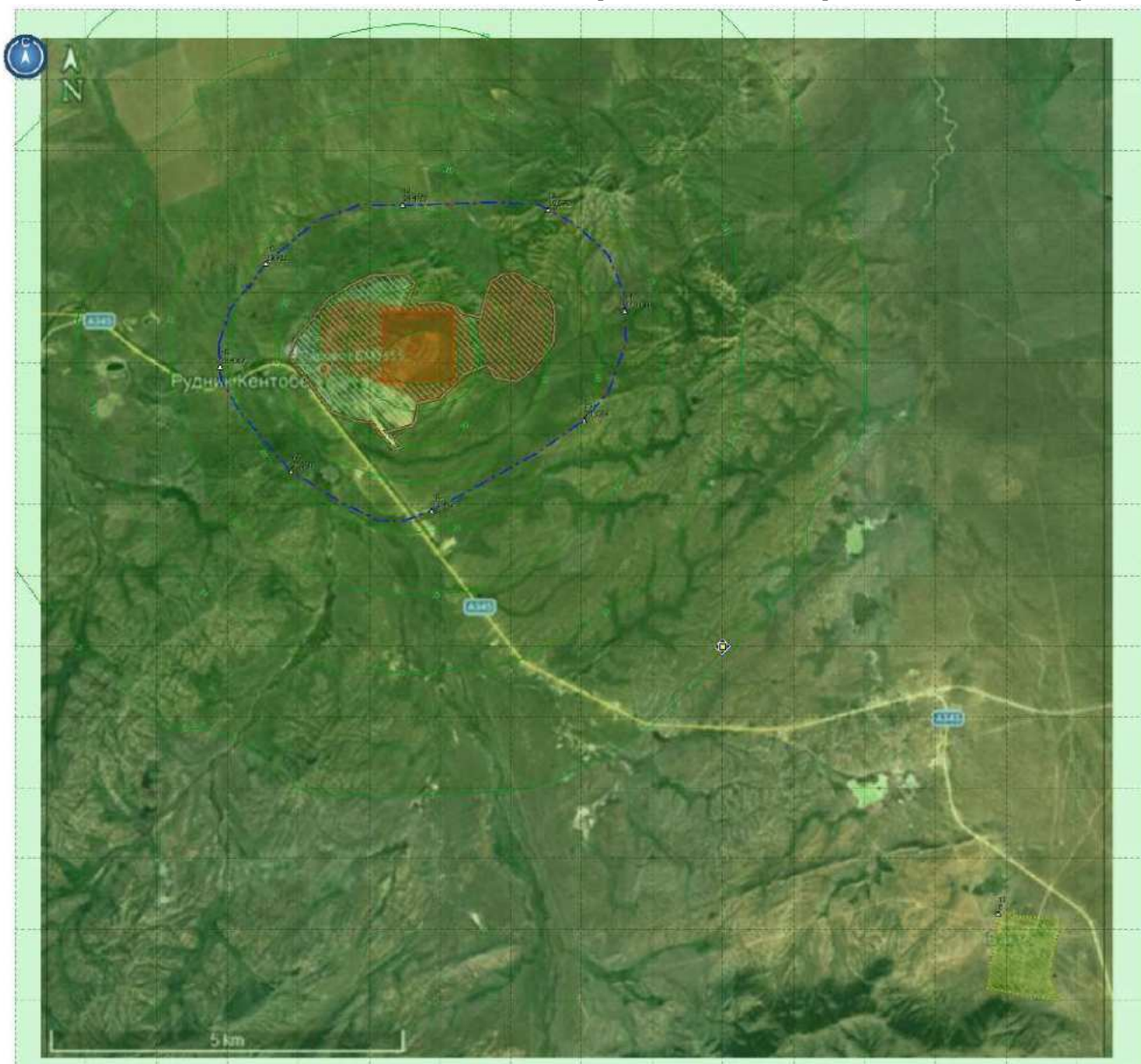


Рисунок 4 – Уровень шума, создаваемого в результате реализации намечаемой деятельности (эквивалентный уровень)

Воздействие физических факторов также будет оказываться на персонал предприятия, осуществляющий непосредственное управление источником данных воздействий либо, находящийся в зоне его работы в ходе осуществления работ по реализации проектных решений.

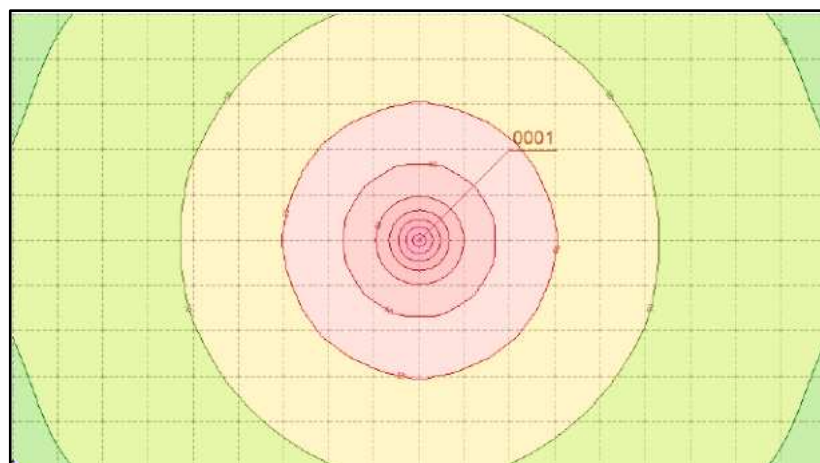
Согласно п. 24 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 при использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запылённости, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Согласно Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека предельно-допустимый эквивалентный уровень звука для рабочего места водителя и обслуживающего персонала тракторов и аналогичных машин составляет 80 дБ. Следовательно, в зоне работы данных механизмов уровень шума не должен превышать порог 80 дБ.

С целью определения возможного уровня шума, создаваемого в зоне работы оборудования, используемого при строительных работах, был также проведён расчёт затухания звука на местности.

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

Согласно проведённым расчётам в зоне воздействия уровень создаваемого используемым оборудованием и техникой шума не превысит установленные гигиеническими нормативами уровни. На рисунке 5 в графической форме отражены результаты расчёта.



(шаг сетки – 5 метров)

Картограмма звукового давления, дБ:

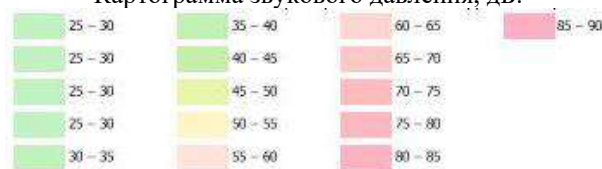


Рисунок 4 – Результаты расчёта затухания звука в графической форме в рабочей зоне оборудования (эквивалентный уровень звука – интегральный показатель)

Согласно проведённым расчётам в составе Плана горных работ расстояние, безопасное по сейсмическому воздействию составляет 130 м, по действию ударной воздушной волны на человека – 180 м, 310 м для зданий и сооружений, что значительно ниже установленной СЗЗ.

Также физическое воздействие будет оказываться на поверхность земли при движении транспорта и самоходной техники. В ходе проведения добычных работ будет задействован различный автотранспорт и техника. Движение транспорта предусматривается по обустроенным дорогам. Вибрационное воздействие во время движения транспорта может оказываться не незначительной территории (на участок дороги и земной поверхности, проекционно расположенный непосредственно под автотранспортом, где осуществляется быстрое гашение вибрации земной поверхностью).

Иные виды физического воздействия в ходе осуществления намечаемой деятельности не прогнозируются.

### 2.10. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов

В соответствии с требованиями ЭК РК виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утверждённого приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 (далее – классификатор).

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путём присвоения шестизначного кода.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включённые в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов.

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

- 1) вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- 2) сточные воды;

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

- 3) загрязнённые земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязнённый почвенный слой;
- 4) объекты недвижимости, прочно связанные с землёй;
- 5) снятые незагрязнённые почвы;
- 6) общераспространённые твёрдые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своём естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
- 7) огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

В ходе реализации намечаемой деятельности прогнозируется образование следующих видов отходов:

- твёрдые бытовые отходы от жизнедеятельности персонала организации (код 20 03 01);
- вскрышная порода (код 01 01 01).

В соответствии с действующей программой управления отходами образующиеся отходы относятся к неопасным видам.

В составе ТБО в основном присутствует целлюлоза и полиэтилен, в составе вскрышной породы –  $Al_2O_3$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $SiO_2$ .

Объёмы образования отходов рассчитываются исходя из предполагаемых объёмов используемого сырья и материалов, численности персонала организации, а также удельных показателей образования отходов в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п), а также данным проектной документации намечаемой деятельности.

#### Твёрдые бытовые отходы (ТБО) – код 20 03 01

Согласно действующей программе управления отходами (неотъемлемая часть действующего экологического разрешения на воздействие № KZ76VCZ03259290 от 13.06.2023 г.) образуется  $2,76 \text{ м}^3$  на 1 работника, плотность ТБО  $0,25 \text{ т/м}^3$ . Всего предусматривается персонал в количестве до 148 человек. Следовательно, объём образования ТБО составит:

$$M_{\text{ТБО}} = 148 \text{ чел.} * 2,76 \text{ м}^3 * 0,25 \text{ т/м}^3 = 102,12 \text{ т/год}$$

#### Вскрышная порода – 01 01 01

Согласно утверждённым запасам всего вскрыши при отработке 20344,39 тыс.  $\text{м}^3$  / 51001,6 тыс. т. Обращение с отходами предусматривается с применением принципа иерархии (ст. 329 ЭК РК):

- 1) ввиду особенностей осуществления намечаемой деятельности предотвратить образование отходов не представляется возможным;
- 2) подготовка к повторному использованию на предприятии осуществляется путём использования вскрышной породы при проведении горно-капитальных и горно-подготовительных работ, а также при засыпке отработанного ранее выработанного пространства карьера Центрального (внутренний отвал);
- 3) переработка отходов на предприятии также в практическом плане не осуществима;
- 4) вскрышная порода, не использованная для нужд ГКР и ГПР, а также не размещённая во внутренний отвал направляется на размещение во внешние отвалы.

### **2.11. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам**

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Места накопления отходов предназначены для:

- 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» (перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

В соответствии с требованиями п. 5 ст. 41 ЭК РК, а также п. 4.4 Методики расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206) лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении.

В настоящем Отчёте приводится информация о предельном количестве накопления отходов исходя из предполагаемых мест временного хранения без установления лимитов.

Для временного хранения образующихся ТБО предусматривается использование металлических ёмкостей с закрывающимися крышками (не менее одной ёмкости на каждом участке выполнения работ). Срок хранения в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждёнными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, не должен превышать 3 (трёх) суток при температуре 0°C и ниже и не более суток при плюсовой температуре. Следовательно, при объёме образования ТБО равного 11,1 т/год, максимально-возможное количество накопления составит до 0,091 т (при накоплении в течение 3-х суток). В последующем ТБО передаются специализированной организации, занимающейся сбором, сортировкой и (или) транспортировкой отходов и имеющим право на занятие данным видом деятельности в соответствии с требованиями ст. 337 ЭК РК.

### **2.12. Обоснование предельных объёмов захоронения отходов по их видам**

Согласно п. 2 ст. 325 ЭК РК под захоронением отходов понимается складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

В рамках намечаемой деятельности предусматривается долговременное хранение (более 12 месяцев, что не относится к накоплению согласно пп. 4) п. 2 ст. 320 ЭК РК).

Подлежит захоронению в породном отвале весь объём образующихся вскрышных пород до момента реализации проекта по рекультивации и ликвидации объекта недропользования.

Из всего объёма образования вскрышных пород (24413,28 тыс. м<sup>3</sup> / 61033,2 тыс. т) захоронению (долговременному хранению во внешних отвалах) подлежит 20344,39 тыс. м<sup>3</sup> / 51001,6 тыс. т, 8472,48 тыс. м<sup>3</sup> / 21181,2 тыс. т – складироваться во внутренний отвал; до 7819,68 тыс. м<sup>3</sup>/год / до 19549,225 тыс. т/год.

Также вскрышная порода будет использоваться на отсыпку дорог.

## **3. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИХ ОПИСАНИЕМ**

В соответствии с п. 2 ст. 6 ЭК РК компонентами природной среды являются атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земная поверхность и почвенный слой, недра,

растительный, животный мир и иные организмы, все слои атмосферы Земли, включая озоновый слой, а также климат, обеспечивающие в их взаимодействии благоприятные условия для существования жизни на Земле.

В данном разделе рассматриваются возможные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате: строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения; использования 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); эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения; кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов; применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения.

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

Намечаемая деятельность не окажет негативное воздействия на условия проживания и деятельности населения района, так как реализация намечаемой деятельности располагается на значительном удалении от населённых пунктов. Будет иметь место положительное влияние – стабильное трудоустройство населения, налоговые поступления в местный бюджет.

Инициатору намечаемой деятельности следует строго соблюдать требования санитарно-эпидемиологических требований, направленных на обеспечение здоровья и сохранение благополучия населения, включая:

- санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02. 2023 года № 26;

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

- санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № ҚР ДСМ-79;

- гигиенические нормативы к безопасности среды обитания, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32;

- гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15;

- гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики от 2 августа 2022 года №ҚР ДСМ-70.

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

Использование растительности и представителей животного мира, использования невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов в ходе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

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

Перед началом осуществления намечаемой деятельности (непосредственно работ по

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» (вскрытию и добыче железосодержащих руд) на месторождении Кентобе предусматривается снятие плодородного слоя почвы с территории вновь вскрываемого карьера Восточного и участков размещения отвалов вскрышных пород, его складирование в отдельном складе для предотвращения его загрязнения, истощения и деградации.

При реализации намечаемой деятельности с целью исключения загрязнения земельных ресурсов предусматриваются следующие мероприятия:

- предварительное снятие плодородного слоя почвы и его отдельное хранение на складе ПРС;
- организация мест хранения образующихся отходов производства и потребления;
- организация системы мониторинга для контроля воздействия на компоненты ОС.

Исходя из вышеизложенного, воздействие намечаемой деятельности можно охарактеризовать как не существенное.

Также Инициатору намечаемой деятельности рекомендуется проведение мониторинга уровня загрязнения почвы на границе СЗЗ с целью подтверждения отсутствия негативного воздействия на почвенный покров. В таблице 16 приведены рекомендуемые параметры контроля (окончательный перечень контролируемых параметров устанавливается в программе производственного экологического контроля).

Таблица 16 – Рекомендуемые параметры осуществления мониторинга уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
№№ 1-8 контрольные точки на границе СЗЗ, ориентированные по румбам	алюминий	Согласно действующим гигиеническим нормативам качества почвы	1 раз в год (3 квартал)	Согласно области аккредитации сторонней аккредитованной лаборатории
	медь			
	цинк			
	марганец			
	железо			
	хлориды			
Примечание: Перечень наименований контролируемых веществ принят согласно РНД 03.3.0.4.01-95 «Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складированных под открытым небом продуктов и материалов»				

### **3.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Водные ресурсы для осуществления намечаемой деятельности потребуются для обеспечения нужд водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды и технические.

Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд будет являться привозная вода, хранящаяся в специальных ёмкостях.

Объём водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды работников, задействованных в ходе добычных работ составит до 3,7 м<sup>3</sup>/сутки, до 1350,5 м<sup>3</sup>/год.

Хозяйственно-бытовое обслуживание будет осуществляться вне участка добычи в существующих административно-бытовых помещениях рудника.

Хозяйственно-бытовые сточные воды на участках выполнения работ будут собираться в организованные водонепроницаемые выгребы либо передвижные биотуалеты, установленные на участках выполнения работ. По мере заполнения которых стоки будут вывозиться ассенизаторскими машинами на ближайшие очистные сооружения для очистки (вне участка добычных работ).

В соответствии с требованиями п. 10 ст. 222 ЭК РК сброс карьерных вод горнометаллургических предприятий в пруды-испарители разрешается без предварительной очистки.

Обеспечение горных работ технической водой для полива дорог (технологические, карьерные и отвальные), рабочих площадок в карьере и отвалах, увлажнения горной массы производится за счет карьерных вод, собираемых в понижениях карьера (водосборниках) и направляемых для аккумуляции в существующий пруд-испаритель, расположенный на поверхности вблизи карьера.

Объёмы водопотребления для технических нужд составит до 111,8 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Водный баланс представлен в таблице 17.

Сбросу в существующий пруд-испаритель подлежит весь объём карьерных вод (объёмы сбросов загрязняющих веществ представлен в разделе 2.9 настоящего Отчёта). Из данного объёма вода будет использоваться на технические нужды, часть испаряется, остаток остается в пруде-испарителе (ёмкость – 260,0 тыс. м<sup>3</sup>, площадь зеркала – 117,7 тыс. м<sup>2</sup>).

В настоящее время у Инициатора имеются действующие разрешения на специальное

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

водопользование:

– Серии Нура № KZ38VTE00185554 от 01.07.2023 г. на забор и использование подземных вод для производственных нужд пред-приятия (зумпф карьера рудника “Кентобе”);

– Сери Нура № KZ21VTE00176936 от 23.05.2023 г. для сброса карьерных сточных вод в пруд-испаритель;

– Серии Нура № KZ79VTE00133503 от 16.11.2022 г. для произ-водственно-технического водоснабжения вахтового поселка рудни-ка Кентобе (скв. 128а)

После согласования намечаемой деятельности будут получены но-вые разрешения на специ-альное водопользование с учётом объёмов намечаемой деятельности.

Действующие нормы водопотребления и водоотведения, согласованы Комитетом по водным ресурсам № KZ00VUV00006526 от 19.09.2022 г.

Сбросов сточных вод в поверхностные водные объекта не предусматривается.

Таблица 17 – Водный баланс намечаемой деятельности

Производство	Водопотребление, м³/год							Водоотведение, м³/год				Примечание
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды		
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз.-питьевые нужды	3,7/1350,0	-	-	-	-	3,7/1350,0	-	3,7/1350,0	-	-	3,7/1350,0	-
Поступление воды в карьеры	- /667300,0	-	-	-	-/111800,0*	-	-/176600,0**	- /667300,0	-/111800,0*	-/378900,0***	-	на техниче-ские нужды вода исполь-зуется безвоз-вратно

Примечание:

\* – используется на технические нужды;

\*\* – испаряется из пруда-испарителя;

\*\*\* – остаётся (накапливается) в пруду-испарителе.

Воздействие на поверхностные водные объекты оказываться не будет ввиду расположения участка намечаемой деятельности вне границ минимально рекомендуемых водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов (на расстоянии более 500 м), а также наличия искусственных препятствий в виде железной и автомобильной дороги, перехватывающих поверхностный сток вышележащих территорий (п. 2 ст. 87 Водного Кодекса Республики Казахстан).

На основании вышеизложенного, воздействие на водные ресурсы исключается.

Инициатору намечаемой деятельности рекомендуется проведение мониторинга качества подземных вод по режимной сети скважин, а также состава карьерных вод.

Также в целях подтверждения отсутствия негативного воздействия на близлежащие водные объекты рекомендуется проведение мониторинга качества поверхностных вод.

В таблице 18 приведены рекомендуемые параметры контроля (окончательный перечень контролируемых параметров устанавливается в программе производственного экологического контроля).

Таблица 18 – Рекомендуемые параметры осуществления мониторинга качества подземных и карьерных вод

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм³)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
1	Карьерные воды (из зумпфа и из пруда-испарителя)	Взвешенные вещества	Согласно действующим гигиеническим нормативам качества воды	1 раз в квартал	Согласно области аккредитации сторонней аккредитованной лаборатории
		Хлориды			
		Сульфаты			
		Нефтепродукты			
		БПКполн.			
		Железо общее			
		Марганец			
		Барий			
2	Мониторинговые скважины на границе СЗЗ	Взвешенные вещества	1 раз в год		
		Хлориды			
		Сульфаты			

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм <sup>3</sup> )	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
3	Река Кадыр (фоновая точка – 500 м выше по течению территории рудника, в районе территории рудника и 500 м ниже по течению от территории рудника)	Нефтепродукты			
		БПКполн.			
		Железо общее			
		Марганец			
		Барий			
		Нитраты			
		ПХА			
		Взвешенные вещества			
		Хлориды			
		Сульфаты			
		Нефтепродукты			
		БПКполн.			
		Железо общее			
		Марганец			
Барий					
Нитраты					

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

С целью определения создаваемого воздействия на атмосферный воздух населённых мест был применён метод моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в соответствии с требованиями Методики расчёта концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө) проводится с использованием программного комплекса «ЭРА-Воздух» версии 3.0.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника. Расчётами определяются разовые концентрации, относящиеся к 20-30-минутному интервалу осреднения.

Приземной концентрацией загрязняющего вещества признается масса загрязняющего вещества в единице объёма атмосферного воздуха в двухметровом слое над поверхностью земли.

Согласно требованиям ЭК РК общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не должна приводить к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчётные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не должны превышать соответствующие экологические нормативы качества с учётом фоновых концентраций.

Согласно данным РГП «Казгидромет» (справка от 15.05.2026 г.), в районе осуществления намечаемой деятельности отсутствуют действующие стационарные посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ). В связи с чем данные о фоновом загрязнении отсутствуют.

В случае отсутствия стационарного поста наблюдений фоновое загрязнение атмосферы учитывается в соответствии с пунктом 9.8.3 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» в зависимости от численности населения.

Согласно данным из открытых источников, численность населения с. Бакты составляет менее 10 тысяч человек. В связи с чем ориентировочные значения фоновой концентрации примесей принимаются равные 0 (таблица 9.15 РД 52.04.186-89).

В ходе проводимых расчётов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проверялось соблюдение Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, как на границе установленной санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ), равной 1000 м в соответствии с заключением санитарно-эпидемиологической экспертизы № KZ30VBZ00058779 от 24.10.2024 г.

Согласно Проведённым расчётам, концентрации загрязняющих веществ, создаваемые в ходе осуществления намечаемой деятельности, на границе нормативной СЗЗ не превысят установленные

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

Гигиенические нормативы. Результаты проведённых расчётов представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>	
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны
1	2	3	4
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,044646/0,0003572	0,044646/0,0003572
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,0000069/0,0000069	0,0001029/0,0001029
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,037356/0,0112068	0,963549/0,2890647

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферный воздух оценивается на допустимом уровне.

Также Инициатору намечаемой деятельности рекомендуется проведение наблюдений за состоянием атмосферного воздуха (мониторинга воздействия) на границе СЗЗ с целью подтверждения соблюдения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха. В таблице 20 приведены рекомендуемые параметры контроля (окончательный перечень контролируемых параметров устанавливается в программе производственного экологического контроля).

Таблица 20 – Рекомендуемые параметры осуществления наблюдений за состоянием атмосферного воздуха (мониторинга воздействия) на границе СЗЗ

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
№№ 1-8 контрольные точки на границе СЗЗ, ориентированные по румбам	Пыль общая	2 раза в год (1 и 3 квартал)	НМУ в районе расположения объекта намечаемой деятельности не прогнозируются Казгидрометом	Сторонняя аккредитованная лаборатория	Согласно области аккредитации сторонней аккредитованной лаборатории
	Азота диоксид				
	Азота оксид				
	Сера диоксид				
	Углерод оксид				

### 3.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Влияние намечаемой деятельности на процесс изменения климата, условий и факторов сопротивляемости к изменению климата, экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

Участок намечаемой деятельности расположен за границами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в границах расположения объекта намечаемой деятельности отсутствуют.

Изменение рельефа в ходе реализации намечаемой деятельности не окажет значительного влияния на ландшафты, так как ранее рассматриваемая территория уже подверглась производственному освоению.

Исходя из вышеизложенного, воздействие намечаемой деятельности можно охарактеризовать как не существенное.

### 3.8. Взаимодействие указанных объектов

Намечаемая деятельность ввиду своей незначительности и кратковременности не повлечёт за собой изменений в экологической обстановке и взаимодействии компонентов окружающей среды.

## 4. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

### 4.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

При соблюдении установленных действующим законодательством правил пожарной и промышленной безопасности, а также правил техники безопасности и правил обслуживания и использования машин и механизмов, строгом соблюдении принятых проектных решений по ликвидации объекта недропользования вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности исключается.

**4.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

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

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

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

**4.4. Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления**

Возможным неблагоприятным последствием для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления являются аварийные выбросы загрязняющих веществ.

В соответствии с требованиями ст. 211 ЭК РК при возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

При ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создаётся угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

**4.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий**

Масштаб неблагоприятных последствий оценивается как локальный – территория месторождения Кентобе.

**4.6. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надёжности**

Мерами по недопущению возникновения аварийных и иных внештатных ситуаций, способных вызвать негативные последствия для компонентов окружающей среды, является ведение операций по недропользованию и природопользованию в строгом соответствии с утверждёнными параметрами функционирования, постоянный контроль и своевременное реагирование на отклонения от них.

**4.7. Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека**

На предприятии имеется План ликвидации аварий (ПЛА), учитывающий все возможные виды аварий и методов по их локализации и ликвидации, так как предприятие действующее и осуществляет свою производственную деятельность в строгом соответствии с требованиями по обеспечению промышленной безопасности.

Действующий ПЛА подлежит корректировке с учётом настоящей намечаемой деятельности и будет осуществляться в соответствии с требованиями Инструкции по разработке плана ликвидации аварий и проведению учебных тревог и противоаварийных тренировок на опасных производственных объектах, утв. приказом и.о. Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 349.

#### **4.8. Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями**

С целью недопущения нарушений требований техники безопасности, охраны труда, производственной санитарии, пожарной и промышленной безопасности (что может повлечь риск возникновения аварийных ситуаций) предусматривается осуществлять на постоянной основе обучение основам и правилам, а также проведение инструктажей задействованного персонала в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан с обязательной отметкой об их прохождении в журналах инструктажей. Проведение периодических учений и тренировок с привлечением заинтересованных госорганов.

Также с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций, связанных непосредственно с работой используемого транспорта и техники предусматривается ежегодное проведение профилактических осмотров и ремонтов согласно планов-графиков планово-предупредительных ремонтов. Осмотры и ремонт будут осуществляться на специализированных площадках сторонних организаций.

Вышеуказанные формы организации профилактики и предупреждения инцидентов аварий исходя из специфики осуществления намечаемой деятельности являются оптимальными и оцениваются как достаточные.

### **5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития РК (ст. 8 ЭК РК).

#### **5.1. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определённые на начальной стадии её осуществления**

В настоящее время на месторождении Кентобе осуществляется добыча железосодержащих руд. Намечаемая деятельность предусматривает отработку всех имеющихся запасов и продление срока осуществления добычных работ.

Прекращение намечаемой деятельности на начальном этапе (корректировка Плана горных работ) не представляется возможным.

#### **5.2. Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

В ходе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности при условии полного соблюдения принятых и согласованных в установленном порядке проектных решений существенные воздействия на компоненты окружающей среды не прогнозируются. В связи с чем, в настоящем разделе описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не приводится ввиду отсутствия такой необходимости.

#### **5.3. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия**

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду, отражённым в настоящем Отчёте, необратимым воздействием на окружающую среду будет являться продолжающееся изменение ландшафта, компенсация которого возможна только путём рекультивации.

Рекультивация и возможность полезного использования должны рассматриваться как самостоятельные виды деятельности, требующие дополнительных исследований и изучений. В связи с чем не будут рассмотрены в рамках настоящего отчёта, а будут рассматриваться в рамках отдельных проектов.

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

#### **5.4. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия**

Ввиду отсутствия негативного воздействия и отсутствие потерь биоразнообразия меры по сохранению биоразнообразия района расположения объекта намечаемой деятельности в рамках настоящего проекта не приводятся по причине отсутствия их необходимости и нецелесообразности их разработки.

#### **5.5. Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду**

Согласно заключению об определении сферы охвата в Отчете о возможных воздействиях необходимо учесть следующие замечания:

№ п/п	Замечания и предложения	Меры по исправлению и исполнению
1	2	3
<b>Комитет экологического регулирования и контроля</b>		
1	Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция)	Проект Отчёта оформлен в строгом соответствии с требованиями ст. 72 ЭК РК и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки
2	Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам. (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130)	См. рис. 1
3	Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.	Данные представлены в разделе 1 настоящего Отчёта по данным последних результатов лабораторных исследований состояния компонентов окружающей среды, полученные в рамках осуществления производственного экологического контроля.
4	Необходимо предоставить полную информацию о запасах всех видов руд их объемах, способах добычи и объемах добычи и переработки (согласно п. 6 ст. 92 Кодекса)	Данная информация представлена в разделе 2.5 настоящего Отчёта.
5	Намечаемая деятельность относится к 1 категории (приложение 2 к Экологическому Кодексу РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246)	Согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 08.09.2021 г., выданному РГУ «Департамент экологии по карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» для рудника Кентобе определена категория объекта – I (объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду)
6	Соблюдать требования ст.207 Кодекса Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух	Объект намечаемой деятельности уже введенный в эксплуатацию на основании ранее согласованной проектной документации. Намечаемой деятельностью предусматривается продление осуществление текущей производственной деятельности по добыче железосодержащих руд. Объект на подпадает под требования Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208
7	Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам.	Данная информация отражена в разделах 1.1, 2.2, 2.9.3, приложения к Отчёту. Проекты нормативов эмиссий в соответствии с требованиями Правил проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № КР ДСМ-334/2020, перед началом осуществления намечаемой деятельности будут направлены на прохождение санитарно-эпидемиологической экспертизы.
8	Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий	Данные мероприятия отражены в разделе 5.6 настоящего Отчёта.
9	Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению на карьерах и отвале вскрышных пород. Рассмотреть возможность использования для этих целей очищенных сточных вод	В рамках отработки месторождения Кентобе предусматривается пылеподавление путем полива дорог, орошение рабочих площадок карьеров и отвалов и горной массы экскаваторных забоев водой
10	Представить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, особо охраняемых природных территорий и путей миграции краснокнижных животных на территории и близ расположения участка работ,	Намечаемая деятельность будет осуществляться на территории существующих земельных участков, имеющих категорию земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного



План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

№ п/п	Замечания и предложения	Меры по исправлению и исполнению
1	2	3
	исключить риск наложения объекта на особо охраняемые природные территории, на территорию гослесфонда	назначения, т.е. расположенными вне границ земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, особо охраняемых природных территорий и путей миграции краснокнижных животных. Направлен запрос на получение информации о данных видах земель вблизи рассматриваемого участка осуществления намечаемой деятельности.
11	Пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан	В настоящее время у Инициатора имеются действующие разрешения на специальное водопользование: – Серии Нура № KZ38VTE00185554 от 01.07.2023 г. на забор и использование подземных вод для производственных нужд предприятия (зумпф карьера рудника “Кентобе”); – Сери Нура № KZ21VTE00176936 от 23.05.2023 г. для сброса карьерных сточных вод в пруд-испаритель; – Серии Нура № KZ79VTE00133503 от 16.11.2022 г. для производственно-технического водоснабжения вахтового поселка рудника Кентобе (скв. 128а) После согласования намечаемой деятельности будут получены новые разрешения на специальное водопользование с учётом объёмов намечаемой деятельности.
12	Обосновать объёмы забора воды и водоотведения расчетом водохозяйственного баланса с нормами водопотребления и водоотведения. Представить сведения о категории сточных вод, техническом состоянии приемников сточных вод	Водный баланс намечаемой деятельности представлен в разделе 3.4 настоящего Отчёта. В настоящее время у Инициатора имеются действующие нормы водопотребления и водоотведения, согласованные Комитетом по водным ресурсам № KZ00VUV00006526 от 19.09.2022 г. После согласования намечаемой деятельности будут согласованы новые нормы водопотребления и водоотведения с учётом объёмов намечаемой деятельности. Категория сточных вод – промышленные сточные воды (карьерные воды). Приёмник сточных вод – пруд-испаритель находится в хорошем техническом состоянии.
13	Необходимо указать операции, для которых планируется использование водных ресурсов, а также описать процесс очистки сточных вод с указанием качественных и количественных характеристик воды до и после очистки (согласно п. 6 ст. 92 Кодекса)	Данная информация отражены в разделе 3.4 настоящего Отчёта. В соответствии с требованиями п. 10 ст. 222 ЭК РК сброс карьерных вод горнометаллургических предприятий в пруды-испарители разрешается без предварительной очистки. Показатели количественных и качественных характеристик карьерных вод с учётом фактических показателей за последние 3 года представлены в разделе 2.9.2 настоящего Отчёта.
14	При осуществлении предусмотренной деятельности необходимо учитывать требования, указанные в статье 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», «Основных требований по охране животного мира».	Ввиду того, что намечаемая деятельность осуществляется на территории действующего предприятия, доступ на территорию которой ограничен, ландшафт является исторически техногенно-нарушенным, а также отсутствуют представители дикорастущих растений и отсутствуют постоянно обитающие на территории представители животного мира, требования указанных законов Инициатором соблюдаются в полной мере.
15	Необходимо указать объёмы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).	Информация о всех видах и объёмах образующихся в ходе осуществления намечаемой деятельности представлена в разделах 2.10, 2.11, 2.12 настоящего Отчёта.
16	Описать методы обращения со всеми видами образуемых отходов. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов.	Информация по учёту иерархии обращения с отходами отражена в разделе 2.10 настоящего Отчёта.
17	Складирование отходов вскрышных пород необходимо осуществлять с учетом требований ст. 358 Кодекса	Складирование вскрышных пород будет осуществляться в строгом соответствии с данными требованиями.
18	Учесть требования ст. 327 Кодекса основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами: Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории	При осуществлении намечаемой деятельности предусматриваются мероприятия, направленные на минимизацию негативного воздействия размещаемых вскрышных пород на компоненты окружающей среды и жизнь и здоровье населения: - предприятие располагается на значительном удалении от близлежащих населённых пунктов; - осуществляется орошение водой поверхностей отвалов для снижения пыления; - размещение осуществляется в специально организованных местах – отвалах, перед обустройством которых предварительно снимается плодородный слой почвы; - осуществляется контроль состояния компонентов окружающей среды.
19	Согласно пп. 11) п. 4 ст. 72 Кодекса указать способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления. Предоставить полное описание утилизации последствий	Для намечаемой деятельности разработан План ликвидации горных работ на карьере месторождения железных руд «Кентобе», разработанный в соответствии с требованиями Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

№ п/п	Замечания и предложения	Меры по исправлению и исполнению
1	2	3
	<p>недропользования. Необходимо привести описание работ по рекультивации, указав этапы, сроки и основные работы. В соответствии со ст. 238 Кодекса, представить планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация). Предусмотреть снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель</p>	<p>последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых, утв. приказом Министра по инновациям и развитию Республики Казахстан от 28 мая 2018г. №3 86 и предусматривающий план и мероприятия по восстановлению земной поверхности, нарушенной горными работами, в состоянии пригодное для ее дальнейшего использования в максимально короткие сроки.</p> <p>Проектными решениями также предусмотрено перед началом осуществления добычных работ и размещению отвалов снятие плодородного слоя почвы, складирование его в отдельный склад ПРС для недопущения его истощения, деградации или загрязнения до момента реализации Проекта ликвидации месторождения.</p>
20	<p>В соответствии с экологическими требованиями при проведении операций по недропользованию (п. 5 ст. 397 Кодекса) проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания. В этой связи, в проекте необходимо предусмотреть данные меры и дать описания инертным материалам</p>	<p>Проектными решениями предусматриваются мероприятия по исключению ветровой эрозии почв и их деградации (предварительное снятие ПСП и его отдельное хранение на складе), постоянное орошение водой поверхностей отвалов, карьера и рабочих площадок, дорог.</p> <p>Для обустройства дорог будут использоваться вскрышные породы.</p>
21	<p>Необходимо земную поверхность (из-под карьера, отвалов и др.) после отработки восстановить согласно Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386</p>	<p>Для намечаемой деятельности разработан План ликвидации горных работ на карьере месторождения железных руд «Кентобе», разработанный в соответствии с требованиями Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых, утв. приказом Министра по инновациям и развитию Республики Казахстан от 28 мая 2018г. №3 86 и предусматривающий план и мероприятия по восстановлению земной поверхности, нарушенной горными работами, в состоянии пригодное для ее дальнейшего использования в максимально короткие сроки.</p>
22	<p>Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов</p>	<p>Реализация намечаемой деятельности предусматривается на существующих земельных участках при соблюдении их границ.</p> <p>В случае необходимости дополнительных земельных участков будет инициирована процедура оформления в соответствии с требованиями действующего законодательства.</p> <p>При реализации намечаемой деятельности не будут допускаться стихийные свалки мусора и строительных отходов.</p>
23	<p>В соответствии с п.4 ст. 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p>Настоящий Отчёт подготовлен с учётом данных, отражённых в заключении о сфере охвата № KZ56VWF00565630 от 12.05.2026 г.</p>
24	<p>В связи с увеличением ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с пп. 5 п.4 ст.72 ЭК РК представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух, а также предусмотреть мероприятия по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на атмосферный воздух</p>	<p>Обоснование эмиссий представлено в разделе 2.9 настоящего Отчёта.</p> <p>Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду при осуществлении намечаемой деятельности отражены в разделе 5.6 настоящего Отчёта.</p>
25	<p>Необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения объектов государственного санитарно-эпидемиологического контроля и надзора. По указанному субъекту-заявителю при составлении предпроектной и проектной документации необходимо подготовить проект обоснования санитарно-защитной зоны, указать сведения о том, к какому классу опасности относится объект и имеет ли возможность обустроить необходимо рассмотреть в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01 2022г. № КР ДСМ-2</p>	<p>Проекты нормативов эмиссий в соответствии с требованиями Правил проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № КР ДСМ-334/2020, перед началом осуществления намечаемой деятельности будут направлены на прохождение санитарно-эпидемиологической экспертизы.</p> <p>Имеется действующий проект СЗЗ (заключение СЭЭ № KZ30VBZ00058779 от 24.10.2024 г.), который будет откорректирован с учётом намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.</p>
26	<p>Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).</p> <p>Согласно Правил необходимо представить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;</li> <li>2) проект отчета о возможных воздействиях;</li> <li>3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих</li> </ol>	<p>Проект Отчёта будет направлен посредством портала «Электронное лицензирование Республики Казахстан» на получение государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду (Первичная)» с приложением сопроводительного письма с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами, а также будут проведены общественные слушания.</p>

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

№ п/п	Замечания и предложения	Меры по исправлению и исполнению
1	2	3
	<p>недропользования. Необходимо привести описание работ по рекультивации, указав этапы, сроки и основные работы. В соответствии со ст. 238 Кодекса, представить планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация). Предусмотреть снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель</p>	<p>последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых, утв. приказом Министра по инновациям и развитию Республики Казахстан от 28 мая 2018г. №3 86 и предусматривающий план и мероприятия по восстановлению земной поверхности, нарушенной горными работами, в состоянии пригодное для ее дальнейшего использования в максимально короткие сроки.</p> <p>Проектными решениями также предусмотрено перед началом осуществления добычных работ и размещению отвалов снятие плодородного слоя почвы, складирование его в отдельный склад ПРС для недопущения его истощения, деградации или загрязнения до момента реализации Проекта ликвидации месторождения.</p>
20	<p>В соответствии с экологическими требованиями при проведении операций по недропользованию (п. 5 ст. 397 Кодекса) проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания. В этой связи, в проекте необходимо предусмотреть данные меры и дать описания инертным материалам</p>	<p>Проектными решениями предусматриваются мероприятия по исключению ветровой эрозии почв и их деградации (предварительное снятие ПСП и его отдельное хранение на складе), постоянное орошение водой поверхностей отвалов, карьера и рабочих площадок, дорог.</p> <p>Для обустройства дорог будут использоваться вскрышные породы.</p>
21	<p>Необходимо земную поверхность (из-под карьера, отвалов и др.) после отработки восстановить согласно Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386</p>	<p>Для намечаемой деятельности разработан План ликвидации горных работ на карьере месторождения железных руд «Кентобе», разработанный в соответствии с требованиями Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых, утв. приказом Министра по инновациям и развитию Республики Казахстан от 28 мая 2018г. №3 86 и предусматривающий план и мероприятия по восстановлению земной поверхности, нарушенной горными работами, в состоянии пригодное для ее дальнейшего использования в максимально короткие сроки.</p>
22	<p>Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов</p>	<p>Реализация намечаемой деятельности предусматривается на существующих земельных участках при соблюдении их границ.</p> <p>В случае необходимости дополнительных земельных участков будет инициирована процедура оформления в соответствии с требованиями действующего законодательства.</p> <p>При реализации намечаемой деятельности не будут допускаться стихийные свалки мусора и строительных отходов.</p>
23	<p>В соответствии с п.4 ст. 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p>Настоящий Отчёт подготовлен с учётом данных, отражённых в заключении о сфере охвата № KZ56VWF00565630 от 12.05.2026 г.</p>
24	<p>В связи с увеличением ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с пп. 5 п.4 ст.72 ЭК РК представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух, а также предусмотреть мероприятия по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на атмосферный воздух</p>	<p>Обоснование эмиссий представлено в разделе 2.9 настоящего Отчёта.</p> <p>Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду при осуществлении намечаемой деятельности отражены в разделе 5.6 настоящего Отчёта.</p>
25	<p>Необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения объектов государственного санитарно-эпидемиологического контроля и надзора. По указанному субъекту-заявителю при составлении предпроектной и проектной документации необходимо подготовить проект обоснования санитарно-защитной зоны, указать сведения о том, к какому классу опасности относится объект и имеет ли возможность обустроить необходимо рассмотреть в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01 2022г. № КР ДСМ-2</p>	<p>Проекты нормативов эмиссий в соответствии с требованиями Правил проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № КР ДСМ-334/2020, перед началом осуществления намечаемой деятельности будут направлены на прохождение санитарно-эпидемиологической экспертизы.</p> <p>Имеется действующий проект СЗЗ (заключение СЭЭ № KZ30VBZ00058779 от 24.10.2024 г.), который будет откорректирован с учётом намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.</p>
26	<p>Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).</p> <p>Согласно Правил необходимо представить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;</li> <li>2) проект отчета о возможных воздействиях;</li> <li>3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих</li> </ol>	<p>Проект Отчёта будет направлен посредством портала «Электронное лицензирование Республики Казахстан» на получение государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду (Первичная)» с приложением сопроводительного письма с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами, а также будут проведены общественные слушания.</p>

**План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»**

№ п/п	Замечания и предложения	Меры по исправлению и исполнению
1	2	3
	административно-территориальных единиц; Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статье 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286	
Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства Здравоохранения Республики Казахстан		
1	Согласно пункту 8, 9, 36 Санитарных правил обосновать проектом СЗЗ предварительную (расчетную) санитарно-защитную зону (далее – СЗЗ) для объекта, являющегося источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух с получением санитарно-эпидемиологического заключения	Имеется действующий проект СЗЗ (заключение СЭЭ № KZ30VBZ00058779 от 24.10.2024 г.), который будет откорректирован с учётом намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.
2	В соответствии с пунктом 2 статьи 17 Закона РК «О разрешениях и уведомлениях» осуществление физическими и юридическими лицами деятельности или действий (операций), для которых настоящим Законом установлен разрешительный или уведомительный порядок, без получения соответствующего разрешения или без направления соответствующего уведомления не допускается. Так, подпунктом 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса определено, что разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В этой связи, для осуществления деятельности ТОО «Оркен» предусмотреть необходимость получения санитарно-эпидемиологического заключения на месторождение «Кентобе», как на объект высокой эпидемической значимости.	Проекты нормативов эмиссий в соответствии с требованиями Правил проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № КР ДСМ-334/2020, перед началом осуществления намечаемой деятельности будут направлены на прохождение санитарно-эпидемиологической экспертизы. Также перед началом реализации намечаемой деятельности Инициатором будет получено санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан		
1	Для рассмотрения возможности проведения данных работ на рассматриваемом участке необходимо представить информацию уполномоченного органа по изучению недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод, используемых и предназначенных для питьевых целей на данном участке.	Запрос направлен в уполномоченный орган по изучению недр. Предприятие функционирующее, намечаемая деятельность предусматривает продление осуществления текущей производственной деятельности.
2	В случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45, 46 Водного кодекса РК.	В настоящее время у Инициатора имеются действующие разрешения на специальное водопользование: – Серии Нура № KZ38VTE00185554 от 01.07.2023 г. на забор и использование подземных вод для производственных нужд предприятия (зумпф карьера рудника "Кентобе"); – Сери Нура № KZ21VTE00176936 от 23.05.2023 г. для сброса карьерных сточных вод в пруд-испаритель; – Серии Нура № KZ79VTE00133503 от 16.11.2022 г. для производственно-технического водоснабжения вахтового поселка рудника Кентобе (скв. 128а) После согласования намечаемой деятельности будут получены новые разрешения на специальное водопользование с учётом объёмов намечаемой деятельности.

**5.6. Мероприятия по охране окружающей среды, предлагаемые к реализации при осуществлении намечаемой деятельности**

Экологическим кодексом предусматривается осуществление Инициатором намечаемой деятельности мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду, необходимых для обеспечения соблюдения установленных нормативов эмиссий, лимитов накопления и захоронения отходов.

Приложением 4 предусмотрен Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды, в соответствии с которым в настоящем Отчёте приводятся планируемые к осуществлению Инициатором намечаемой деятельности мероприятия по охране окружающей среды с учётом специфики намечаемой деятельности:

1. Охрана атмосферного воздуха:
  - 1.1. Осуществление ежегодного технического обслуживания и осмотра для предотвращения нерегламентированных выбросов ЗВ от передвижных источников.
  - 1.2. Осуществления пылеподавления при осуществлении работ с пылевыведением.
  - 1.3. Полив грунтовых дорог с целью снижения пыления при движении по ним транспорта и техники.

- 1.4. Проведение мониторинга воздействия на границе СЗЗ в рамках производственного экологического контроля.
2. Охрана подземных вод:
  - 2.1. Осуществление рационального водопользования и снижение негативного воздействия сточных вод на компоненты окружающей среды путём повторного использования карьерных вод в технических целях.
  - 2.2. Проведение мониторинга воздействия на подземные воды путём лабораторных анализов подземной воды из мониторинговых скважин и контроль качества карьерных вод из зумпфа и из пруда-испарителя (точка сброса).
3. Охрана земель:
  - 3.1. Организация мест временного накопления отходов в соответствии с требованиями экологического законодательства и санитарных правил.
  - 3.2. Своевременная передача образующихся отходов специализированным организациям для проведения процедур по переработке/утилизации/захоронению отходов.
  - 3.3. Проведение мониторинга качества почвенного покрова на границе СЗЗ.
4. Охрана недр:
  - 4.1. Ведение строгого учёта и контроля параметров осуществления производственной деятельности в соответствии с утверждёнными проектными решениями.
  - 4.2. Не допускать попадание в недра отходов производства и потребления с целью исключения загрязнения недр и подземных вод.
5. Охрана животного и растительного мира:
  - 5.1. Озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам.
6. Обращение с отходами:
  - 6.1. Обустройство специальных мест для сбора образующихся отходов.
  - 6.2. Осуществление своевременной передачи образующихся отходов сторонним специализированным организациям для проведения процедур по утилизации и захоронению.
7. Образовательная деятельность:
  - 7.1. Проведение периодических инструктажей с персоналом, задействованным в ходе осуществления намечаемой деятельности по вопросам экологической безопасности, соблюдению требований действующего экологического законодательства, а также правилам обращения с отходами производства и потребления.

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

Основной применяемой методологией оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду является применение метода моделирования с использованием специализированных программных комплексов по нормированию негативных воздействий на компоненты окружающей среды, а также осуществление анализа имеющихся справочных, архивных и иных данных.

Обоснование числовых значений эмиссий загрязняющих веществ, а также объёмов образования отходов проводилось в соответствии с действующими в Республике Казахстан методическими документами (отражены в каждом из приведённых выше расчётов).

## **7. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ**

В ходе разработки настоящего Отчёта трудностей, возникших при проведении

План горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области. Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

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

Согласно требованиям ст. 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчёта о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчёту о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа определяются Правилами проведения послепроектного анализа, утверждёнными приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 «Об утверждении Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» (далее – Правила послепроектного анализа).

Согласно Правил послепроектного анализа послепроектный анализ проводится:

- 1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределённостей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;
- 2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчёте о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно абзацу шестому подпункта 3) пункта 2 статьи 76 ЭК РК в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду отражаются: цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчётов о послепроектном анализе в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и, при необходимости, другим государственным органам.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершён не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

В случае невозможности проведения послепроектного анализа составителем отчёта о возможных воздействиях (ликвидация, приостановление или прекращение действия лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, приостановление или запрещение деятельности составителя отчёта о возможных воздействиях) оператор заключает договор о проведении послепроектного анализа с другим лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

На основании вышеизложенного, послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, предусмотренной Планом горных работ по добыче железосодержащих руд на месторождении «Кентобе» в Карагандинской области, планируемой к осуществлению Представительством «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен», не требуется, так как в рамках настоящего Отчёта не выявлены неопределённости в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

## ПРИЛОЖЕНИЯ