



Представительство  
«Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

УТВЕРЖДЕН:

Директор  
Русанов Л.И.



« \_\_\_\_\_ » 2022 г.



ECOEXPERT

ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»

УТВЕРЖДЕН:

Директор

Нуртаканова И.У.



« \_\_\_\_\_ » 2022 г.

**Раздел охраны окружающей среды  
для Представительства «Оркен-Кентобе»  
ТОО «Оркен»  
на период 2023-2027 гг.**

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:**

Должность	Подпись	ФИО
Начальник ПО		Косач В.С.

**Исполнитель (проектировщик):** ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»

Правом для разработки проекта является Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование №02275Р от 08.04.2021 г., выданная ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

Юридический адрес исполнителя:

Республика Казахстан,  
Карагандинская область,  
город Караганда,  
район имени Казыбек Би,  
улица Лободы, строение 40  
тел./факс: 8 (7212) 42-56-17.

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

Юридический адрес:

Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Темиртау,  
проспект Республики 1  
тел./факс: 8 (71032) 26418; 26203.

Основанием для проведения «Охраны окружающей среды» (РООС) является окончание срока действия проекта нормативов допустимых сбросов (ПДС), пересмотр производственных показателей и включение в нормативы выбросов подрядной организации (основание ЭК РК от 02.01.2021 г № 400-VI ЗРК.)

По результатам Заявления о намечаемой деятельности Представительства «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» был получен *Мотивированный отказ № KZ79VWF00082641 от 06.12.2022 выданное МЭГиПР РК Комитетом Экологического Контроля и Регулирования (приложение).*

Настоящий проект разработан в соответствии с Экологическим Кодексом РК (ст.49), согласно которому экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;

2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

На этапе оценки состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе производственной деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- характеристику планируемой производственной деятельности;
- анализ производственной деятельности для установления видов и интенсивности воздействия на природные среды, территориального распределения источников воздействия;
- охрану атмосферного воздуха от загрязнения;
- охрану водных ресурсов от загрязнения и истощения;
- характеристику образования и размещения объемов отходов производства и потребления в процессе планируемой деятельности;
- прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Проект разработан на 5 лет с 2023 года по 2027 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут составлять:

2023 год – 618,986117 тонн;

2024 год – 606,338137 тонн;

2025 год – 620,3472616 тонн;

2026 год – 638,600357 тонн;

2027 год – 642,246657 тонн.

Год достижения норматива допустимого выброса – 2023 год.

В процессе производственной деятельности на участке промплощадки будет образовываться 30 видов отходов:

10 опасных отходов,

20 неопасных отходов.

На 2023 – 2027 годы объем сточных вод составит:

Водовыпуск №1 – 684,93 м<sup>3</sup>/сутки; 250000,0 м<sup>3</sup>/год;

Водовыпуск №2 – 36,088 м<sup>3</sup>/сутки; 13172 м<sup>3</sup>/год.

Сброс загрязняющих веществ карьерными сточными водами в

пруд – испаритель составит:

2023 – 2027 гг. – 51926,76 г/час и 454,8784 т/год.

Сброс загрязняющих веществ хозяйственно – бытовыми сточными водами в

пруд – испаритель составит:

2023 – 2027 гг. – 2123,12 г/час и 10,9670 т/год.

Размеры санитарно-защитной зоны для промышленной площадки представительства «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» устанавливается в соответствии с санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утверждёнными приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, а также в соответствии с ранее установленным размером СЗЗ.

СЗЗ для представительства «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» устанавливается в размере 1000 м – производство по добыче полиметаллических руд – СанПин № ҚР ДСМ-2 Приложение 1 раздел 3, п.5.

Согласно Экологического кодекса приложения 2, раздела 1, пункта 3, подпункта 3.1 Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» относится к **I категории опасности**, как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых

Согласно вступившего в силу Экологического Кодекса РК от 01.07.2021 года **Решением по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 08.09.2021 года категория объекта определена I (Приложение).**

Существующие размеры санитарно-защитных зон подтверждены расчетом рассеивания приземных концентраций.

**Область воздействия устанавливается в размере 1000 метров.** Существующий размер СЗЗ (*зоны воздействия*) подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

## СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ: .....	2
АННОТАЦИЯ .....	3
СОДЕРЖАНИЕ .....	5
ВВЕДЕНИЕ .....	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ .....	9
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА: .....	16
2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	16
2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, С УКАЗАНИЕМ ИХ ФАКТИЧЕСКИХ КОНЦЕНТРАЦИЙ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ В СРАВНЕНИИ С ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ НОРМАТИВАМИ КАЧЕСТВА ИЛИ ЦЕЛЕВЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, А ДО ИХ УТВЕРЖДЕНИЯ – С ГИГИЕНИЧЕСКИМИ НОРМАТИВАМИ, ПО ИМЕЮЩИМСЯ МАТЕРИАЛАМ НАТУРНЫХ ЗАМЕРОВ) .....	17
2.4 ИСТОЧНИКИ И МАСШТАБЫ РАСЧЕТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ: ПРИ ПРЕДУСМОТРЕННОЙ ПРОЕКТОМ МАКСИМАЛЬНОЙ ЗАГРУЗКЕ ОБОРУДОВАНИЯ, А ТАКЖЕ ПРИ ВОЗМОЖНЫХ ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ. ....	28
2.4 ВНЕДРЕНИЕ МАЛООТХОДНЫХ И БЕЗОТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, А ТАКЖЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СОБЛЮДЕНИЕ В ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ИЛИ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЕГО КАЧЕСТВА, А ДО ИХ УТВЕРЖДЕНИЯ – ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ.....	45
2.5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I И II КАТЕГОРИЙ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИКОЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УТВЕРЖДЕННОЙ ПРИКАЗОМ МИНИСТРА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ОТ 10 МАРТА 2021 ГОДА № 63 (ЗАРЕГИСТРИРОВАН В РЕЕСТРЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ ЗА № 22317) (ДАЛЕЕ – МЕТОДИКА).....	46
2.6 РАСЧЕТЫ КОЛИЧЕСТВА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ, ПРОИЗВЕДЕННЫЕ С СОБЛЮДЕНИЕМ СТАТЬИ 202 КОДЕКСА В ЦЕЛЯХ ЗАПОЛНЕНИЯ ДЕКЛАРАЦИИ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ III КАТЕГОРИИ .....	52
2.7 ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	53
2.8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	62
2.9 РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОБЛЮДЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ИЛИ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЕГО КАЧЕСТВА, А ДО ИХ УТВЕРЖДЕНИЯ – ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ.....	63
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	64
3.1 ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ВОДЫ .....	64
3.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ЕГО ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ВОДОЗАБОРА, ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА .....	65
3.3 ВОДНЫЙ БАЛАНС ОБЪЕКТА, С ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ УКАЗАНИЕМ ДИНАМИКИ ЕЖЕГОДНОГО ОБЪЕМА ЗАБИРАЕМОЙ СВЕЖЕЙ ВОДЫ, КАК ОСНОВНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	65
3.4 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	68
3.5 ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ .....	68
3.6 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I И II КАТЕГОРИЙ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИКОЙ .....	68
3.6.1 РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ДС ДЛЯ ВОДОВЫПУСКА №1. СБРОС КАРЬЕРНЫХ СТОЧНЫХ ВОД В ПРУДЫ-НАКОПИТЕЛИ (ИСПАРИТЕЛИ) .....	69
3.6.2 РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ДС ДЛЯ ВОДОВЫПУСКА №2 СБРОС ОЧИЩЕННЫХ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД В ПРУДЫ-НАКОПИТЕЛИ (ИСПАРИТЕЛИ).....	71
3.7 РАСЧЕТЫ КОЛИЧЕСТВА СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПРОИЗВЕДЕННЫЕ С СОБЛЮДЕНИЕМ ПУНКТА 4 СТАТЬИ 216 КОДЕКСА, В ЦЕЛЯХ ЗАПОЛНЕНИЯ ДЕКЛАРАЦИИ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ III КАТЕГОРИИ. ....	73
3.8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ .....	73
3.9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ .....	73

4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА .....	75
4.1	НАЛИЧИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА (ЗАПАСЫ И КАЧЕСТВО) .....	75
4.2	ПОТРЕБНОСТЬ ОБЪЕКТА В МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСАХ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ (ВИДЫ, ОБЪЕМЫ, ИСТОЧНИКИ ПОЛУЧЕНИЯ) .....	75
4.3	ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДОБЫЧИ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ НА РАЗЛИЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ .....	75
4.4	ОБОСНОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВОДНОГО РЕЖИМА И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НАРУШЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ;.....	76
4.5	ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОПЕРАЦИЙ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ, ДОБЫЧЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ПРЕДСТАВЛЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ .....	76
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	79
5.1	ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ .....	79
5.2	ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ОПАСНЫЕ СВОЙСТВА И ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОТХОДОВ) .....	81
5.3	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ .....	81
5.4	ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ОБРАЗОВЫВАЕМЫХ, НАКАПЛИВАЕМЫХ И ПЕРЕДАВАЕМЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ), ПОДЛЕЖАЩИХ ВКЛЮЧЕНИЮ В ДЕКЛАРАЦИЮ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ....	90
6.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	94
6.1	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТЕПЛОВОГО, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО, ШУМОВОГО, ВОЗДЕЙСТВИЯ И ДРУГИХ ТИПОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ .....	98
6.2	ХАРАКТЕРИСТИКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В РАЙОНЕ РАБОТ, ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ РАДИАЦИОННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ. ....	102
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ: .....	104
7.1	СОСТОЯНИЕ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ, ЗЕМЕЛЬНЫЙ БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ, НАМЕЧАЕМОЙ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА И ПРИЛЕГАЮЩИХ ХОЗЯЙСТВ В СООТВЕТСТВИИ С ВИДОМ СОБСТВЕННОСТИ, ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ, РАСЧЕТ ПОТЕРЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА И УБЫТКОВ СОБСТВЕННИКОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ВОЗМЕЩЕНИЮ ПРИ СОЗДАНИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА .....	104
7.2	ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОГО ОБЪЕКТА (ПОЧВЕННАЯ КАРТА С БАЛЛАМИ БОНИТЕТА, ВОДНО-ФИЗИЧЕСКИЕ, ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, ЗАГРЯЗНЕНИЕ, НАРУШЕНИЕ, ЭРОЗИЯ, ДЕФЛЯЦИЯ, ПЛОДОРОДИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВ) .....	104
7.3	ХАРАКТЕРИСТИКА ОЖИДАЕМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ (МЕХАНИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ, ХИМИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ), ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ ПОЧВ И ГРУНТОВ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ОБЪЕКТА В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГЕОХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, СОЗДАНИЕМ НОВЫХ ФОРМ РЕЛЬЕФА, ОБУСЛОВЛЕННОЕ ПЕРЕПЛАНИРОВКОЙ ПОВЕРХНОСТИ ТЕРРИТОРИИ, АКТИВИЗАЦИЕЙ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ, ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ;.....	105
7.4	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); .....	105
7.5	ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВ. ....	106
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	108
8.1	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА (ГЕОБОТАНИЧЕСКАЯ КАРТА, ФЛОРИСТИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ПРОДУКТИВНОСТЬ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ, ИХ ЕСТЕСТВЕННАЯ ДИНАМИКА, ПОЖАРООПАСНОСТЬ, НАЛИЧИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ, РЕДКИХ, ЭНДЕМИЧНЫХ И ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ ВИДОВ РАСТЕНИЙ, СОСТОЯНИЕ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ, ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ И ПОРАЖЕННОСТЬ РАСТЕНИЙ; СУКЦЕССИИ, ПРОИСХОДЯЩИЕ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ СОВРЕМЕННОГО АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ).....	108
8.2	ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ РАСТЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА ИХ СОСТОЯНИЕ ..	108
8.3	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА И СОПУТСТВУЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ НА РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА ТЕРРИТОРИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЧЕРЕЗ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СРЕДУ ОБИТАНИЯ РАСТЕНИЙ; УГРОЗА РЕДКИМ, ЭНДЕМИЧНЫМ ВИДАМ РАСТЕНИЙ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	109

8.4	ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ .....	109
8.5	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОНЫ ВЛИЯНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ .....	109
8.6	ОЖИДАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ (ВИДОВОЙ СОСТАВ, СОСТОЯНИЕ, ПРОДУКТИВНОСТЬ СООБЩЕСТВ, ОЦЕНКА АДАПТИВНОСТИ ГЕНОТИПОВ, ХОЗЯЙСТВЕННОЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ, ПОРАЖЕННОСТЬ ВРЕДИТЕЛЯМИ), В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА И ПОСЛЕДСТВИЯ ЭТИХ ИЗМЕНЕНИЙ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ .....	109
8.7	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ, УЛУЧШЕНИЮ ИХ СОСТОЯНИЯ, СОХРАНЕНИЮ И ВОСПРОИЗВОДСТВУ ФЛОРЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО СОХРАНЕНИЮ И УЛУЧШЕНИЮ СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ .....	110
8.9	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ЕГО МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ, ОЦЕНКА ПОТЕРЬ БИОРАЗНООБРАЗИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ КОМПЕНСАЦИИ, А ТАКЖЕ ПО МОНИТОРИНГУ ПРОВЕДЕНИЯ ЭТИХ МЕРОПРИЯТИЙ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	110
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....	112
9.1	ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНОЙ И НАЗЕМНОЙ ФАУНЫ .....	112
9.2	НАЛИЧИЕ РЕДКИХ, ИСЧЕЗАЮЩИХ И ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ .....	112
9.3	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВИДОВОЙ СОСТАВ, ЧИСЛЕННОСТЬ ФАУНЫ, ЕЕ ГЕНОФОНД, СРЕДУ ОБИТАНИЯ, УСЛОВИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ, ПУТИ МИГРАЦИИ И МЕСТА КОНЦЕНТРАЦИИ ЖИВОТНЫХ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, ОЦЕНКА АДАПТИВНОСТИ ВИДОВ.....	112
9.4	ВОЗМОЖНЫЕ НАРУШЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ СООБЩЕСТВ, СРЕДЫ ОБИТАНИЯ, УСЛОВИЙ РАЗМНОЖЕНИЯ, ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПУТИ МИГРАЦИИ И МЕСТА КОНЦЕНТРАЦИИ ЖИВОТНЫХ, СОКРАЩЕНИЕ ИХ ВИДОВОГО МНОГООБРАЗИЯ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА, ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЭТИХ ИЗМЕНЕНИЙ И НАНЕСЕННОГО УЩЕРБА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.....	113
	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ЕГО МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ, ОЦЕНКА ПОТЕРЬ БИОРАЗНООБРАЗИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ КОМПЕНСАЦИИ, МОНИТОРИНГ ПРОВЕДЕНИЯ ЭТИХ МЕРОПРИЯТИЙ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ (ВКЛЮЧАЯ МОНИТОРИНГ УРОВНЕЙ ШУМА, ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, НЕПРИЯТНЫХ ЗАПАХОВ, ВОЗДЕЙСТВИЙ СВЕТА, ДРУГИХ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫХ) .....	114
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	116
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....	116
11.1	СОВРЕМЕННЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЕГО ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	116
11.2	ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОБЪЕКТА В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ, УЧАСТИЕ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ.....	117
11.3	ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА НА РЕГИОНАЛЬНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ .....	117
11.4	ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТА (ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА И ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ).....	117
11.5	САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ И ПРОГНОЗ ЕГО ИЗМЕНЕНИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	118
11.6	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ....	118
12.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ: 119	
12.1	ЦЕННОСТЬ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ (ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ), УСТОЙЧИВОСТЬ ВЫДЕЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ (ЛАНДШАФТОВ) К ВОЗДЕЙСТВИЮ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	119
12.2	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА.....	119
12.3	ВЕРОЯТНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ (С УЧЕТОМ ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ОБЪЕКТА И НАЛИЧИЯ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ), ПРИ ЭТОМ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ИСТОЧНИКИ, ВИДЫ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ИХ ПОВТОРЯЕМОСТЬ, ЗОНА ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	120
12.4	ПРОГНОЗ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ВКЛЮЧАЯ НЕДВИЖИМОЕ ИМУЩЕСТВО И ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ) И НАСЕЛЕНИЕ.....	120
12.5	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ.....	121
13.	ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕННОЙ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	122
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	125

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящем проекте отражена Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проектируемых работ в соответствии с приказом «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Целью проведения данной работы (ОВОС) является изучение современного состояния окружающей среды, определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий, выработки рекомендации по составу мероприятий, которые должны быть включены в проект и направлены на охрану окружающей среды.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства охраны окружающей среды. Основной методической базой при написании проекта являлась «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утверждённая приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

В разделах дается оценка степени информативности вопроса о состоянии компонентов окружающей среды:

- анализ приоритетных по степени воздействия факторов воздействия и характеристика основных загрязнителей окружающей среды;
- прогноз и комплексная оценка ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении намечаемых работ;
- оценка риска аварийных ситуаций;
- перечень природоохранных мероприятий, позволяющих минимизировать воздействие на компоненты окружающей среды.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности Представительства «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» был получен *Мотивированный отказ № KZ79VWF00082641 от 06.12.2022 выданное МЭГиПР РК Комитетом Экологического Контроля и Регулирования (приложение).*

**Материалы выполнены** ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»

Правом для разработки проекта является Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование №02275Р от 08.04.2021 г., выданная ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

**Юридический адрес Исполнителя:**

Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек Би, улица Лободы, строение 40, тел./факс: 8 (7212) 42-56-17.

**Заказчик проектной документации:** Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

**Юридический адрес Заказчика:** Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Темиртау, проспект Республики 1, тел./факс: 8 (71032) 26418; 26203.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

Промплощадка Представительства «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» расположена в Каркаралинском районе Карагандинской области (рисунок 1.1-1.4), в пределах Кентобе-Тогайского рудного поля, на площади которого расположены железорудные месторождения Кентобе (промплощадка Кентобе) и Тогай 1, Тогай 2 (промплощадка Тогай-1,2).

На расстоянии 25-30 км в западном направлении находится районный центр –г. Каркаралинск, на расстоянии 8-10 км – пос. Карагайлы. От станции Карагайлы к руднику проложена железнодорожная ветка; вдоль юго-западной границы земельного отвода рудника проходит автомагистраль Караганда – Кайнар – Актогай. Ближайшие поселки Беркутты и Бакты находятся на расстоянии 18 и 12 км от рудника соответственно.

Месторождение Кентобе в субширотном направлении имеет протяженность 2,3 км.

Месторождения Тогай-1 и Тогай-2 расположены в 2-2,5 км западнее рудника Кентобе.

Производственные объекты рудника как источники эмиссий в окружающую среду расположены на двух промплощадках: Кентобе и Тогай-1,2. На рассматриваемый период 2023-2027 гг. добычные работы на месторождении Тогай-1,2 вестись не будут.

Санаториев, зон отдыха, медицинских учреждений в районе расположения предприятия нет.



Рисунок 1.1 –Спутниковый снимок района расположения руднике Кентобе с указанием расстояния до ближайшей жилой зоны



Рисунок 1.2 – Район расположения Представительства «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

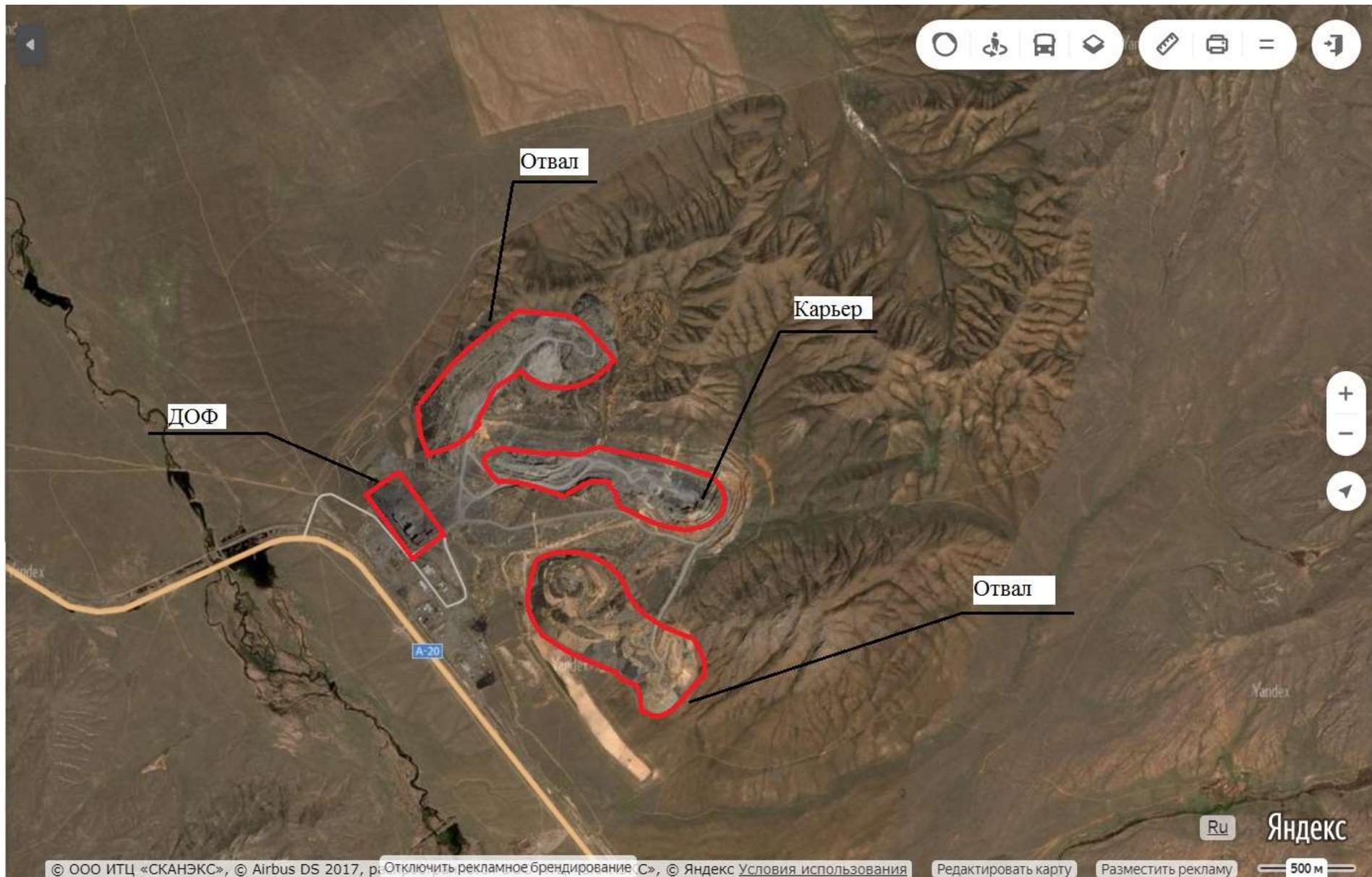


Рисунок 1.3 –Промплощадка Представительства «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»



Рисунок 1.4 –Обозначение границы санитарно-защитной зоны Представительства «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

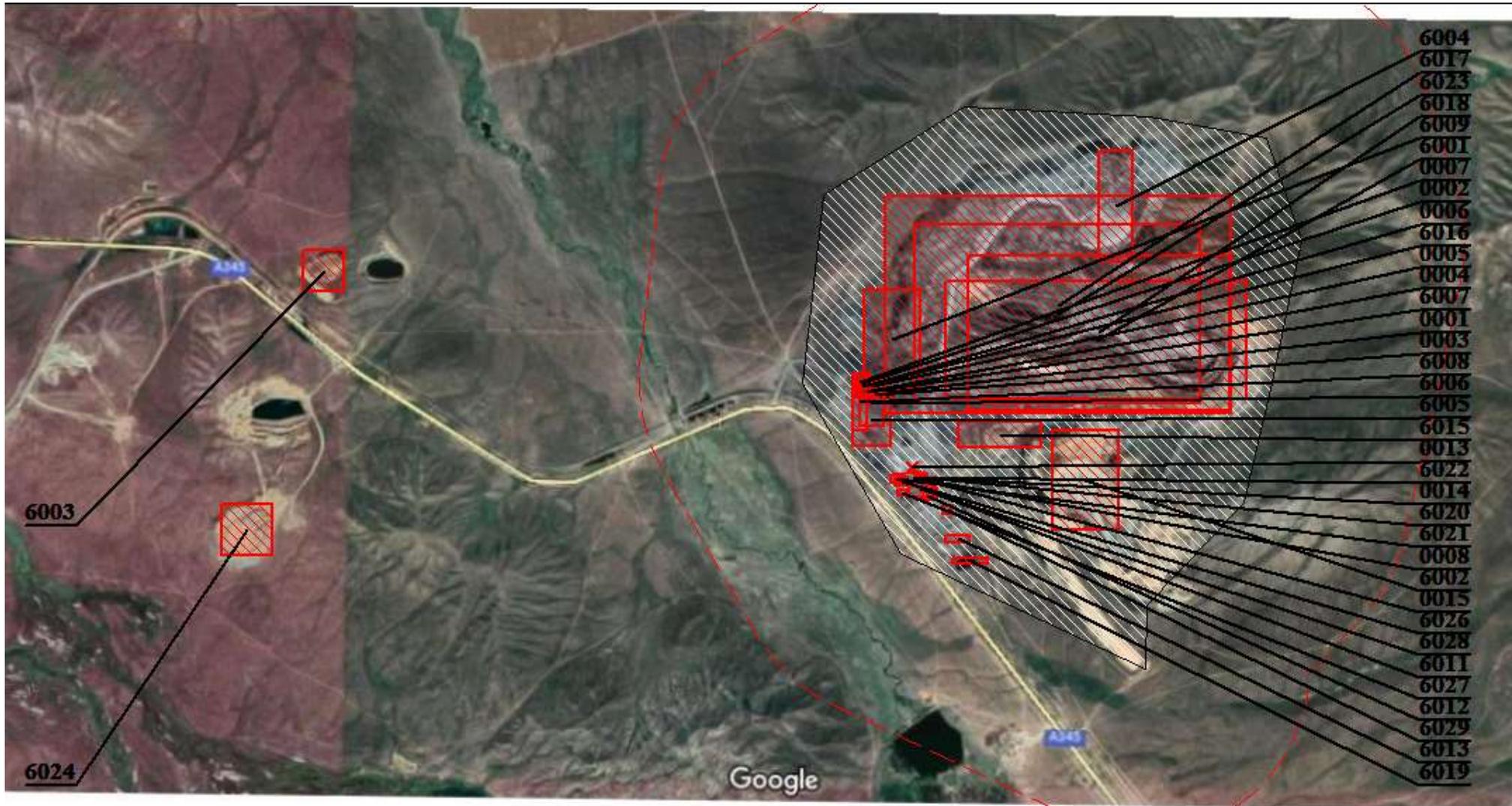


Рисунок 1.5 –Карта с нанесением источников ЗВ Представительства «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен»

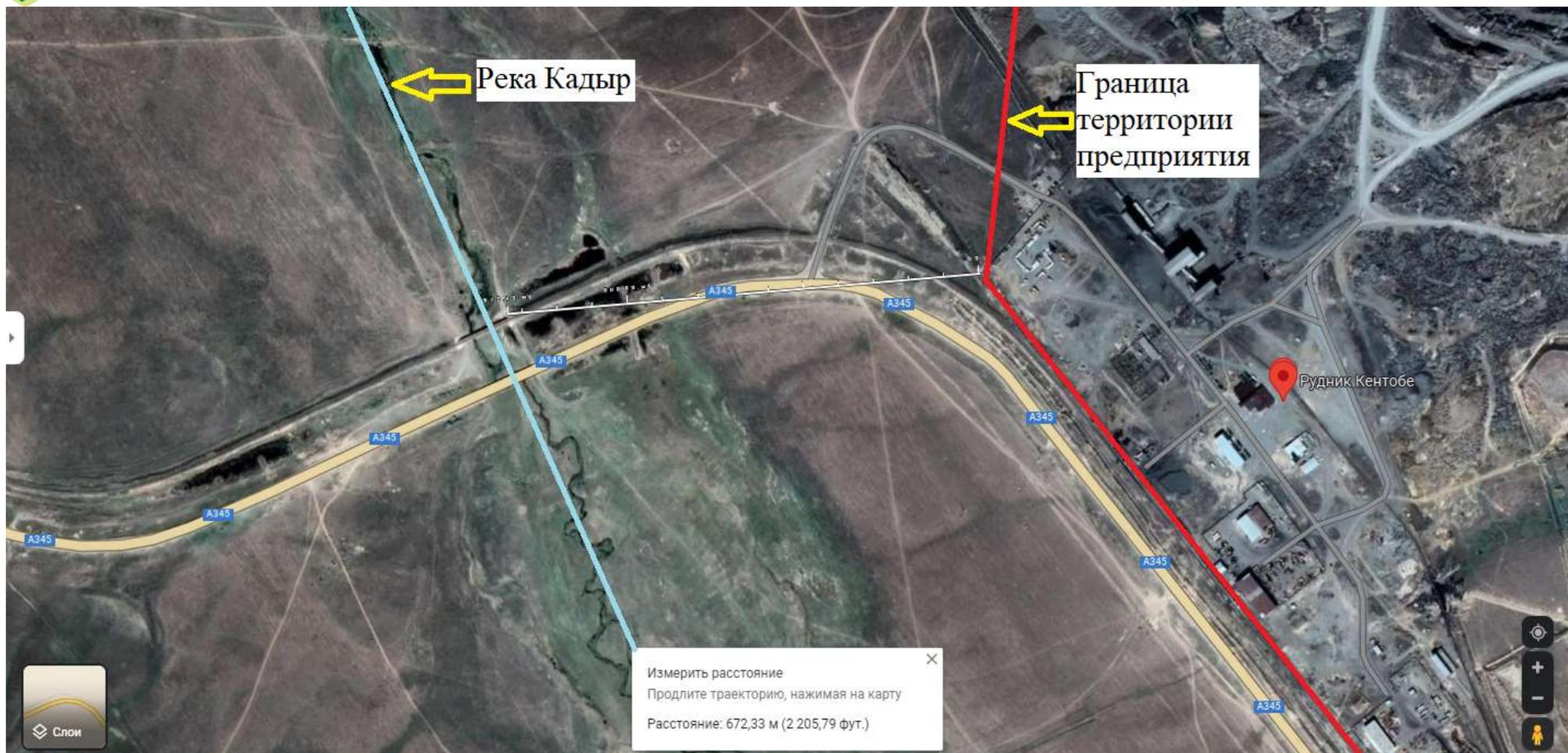


Рисунок 1.6 –Карта с нанесением ближайшего водного объекта

## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА:

### 2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат района резко континентальный, по агроклиматическим условиям - умеренно засушливый.

Среднегодовое количество атмосферных осадков за счет относительно высокого гипсометрического положения района составляет 350-400 мм и распределяется по временам года весьма неравномерно. В формировании поверхностного и подземного стока вод наибольшее значение имеют осадки зимне-весеннего периода (ноябрь-апрель) со среднемноголетним количеством осадков порядка 98 мм. Продолжительность устойчивого снежного покрова – 148 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта. Число дней с осадками в виде дождя 56.

Относительная влажность воздуха изменяется от 57 до 73%.

Суммарное годовое испарение с поверхности почвы составляет 300-350 мм. Испарение с водной поверхности за период с апреля по ноябрь составляет в среднем 726 мм.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение 12) к приказу министра окружающей среды и водных РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө представлены в таблице 1.2.

**Таблица 2.1 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	20.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-23.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	20.0
В	10.0
ЮВ	14.0
Ю	13.5
ЮЗ	19.0
З	9.0
СЗ	6.5
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	12.0

## **2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами, по имеющимся материалам натуральных замеров)**

Сведения о вредных веществах, выбрасываемых в атмосферу, принимаются по проектным данным, по результатам расчетов выбросов в соответствии с методиками по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ (расчеты представлены в приложении).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, включает: код вещества, наименование вещества, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м<sup>3</sup>, класс опасности загрязняющего вещества, а также количество выбрасываемого вещества в т/год. В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в таблице 2.2.1-2.2.5; Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении.

Таблица 2.2.1 – Перечень загрязняющих веществ на 2023 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,70058	8,67607	216,90175
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00727	0,07655	76,55
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,0085	0,11043	73,62
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,46622	10,36101	259,02525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0702	1,707	28,45
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000024	0,000062	0,00062
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,4548	0,0513	1,026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,6807	14,6482	292,964
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000135	0,000241	0,030125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4,1479304	83,25495	27,75165
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0019	0,01198	2,396
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00186	0,01419	0,473
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		11,536983	0,477088	0,00954176
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		4,263927	0,176326	0,00587753
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,426222	0,017626	0,01175067
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,392124	0,016216	0,16216
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,3098587	0,677045	3,385225
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,566061	0,523699	0,87283167
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,010229	0,000423	0,02115
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000028		
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,0718	0,186	1,86
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0957	0,248	0,0496
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,				0,7		0,03783	0,0992	0,14171429

	Этилцеллозольв) (1497*)								
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,0378	0,0992	0,992	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,0004	0,013	1,3	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,0004	0,013	1,3	
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,0383	0,0992	0,28342857	
2732	Керосин (654*)			1,2		2,8124			
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0,05		0,029052	0,004428	0,08856	
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,2604167	0,675	0,675	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,051821	0,205046	0,205046	
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3	0,01116	0,02372	0,15813333	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	84,707382	496,306667	4963,06667	
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		3	0,01913	0,20484	1,3656	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04		0,0032	0,00841	0,21025	
	<b>В С Е Г О :</b>					<b>116,22234</b>	<b>618,98612</b>	<b>5955,35293</b>	

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

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

Таблица 2.3.2 – Перечень загрязняющих веществ на 2024 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,70058	8,67607	216,90175
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00727	0,07655	76,55
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,0085	0,11043	73,62
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,46622	10,36101	259,02525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0702	1,707	28,45
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000024	0,000062	0,00062
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,4548	0,0513	1,026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,6807	14,6482	292,964
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000135	0,000241	0,030125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4,1479304	83,25495	27,75165
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0019	0,01198	2,396
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00186	0,01419	0,473
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		11,536983	0,477088	0,00954176
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		4,263927	0,176326	0,00587753
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,426222	0,017626	0,01175067
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,392124	0,016216	0,16216
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,3098587	0,677045	3,385225
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,566061	0,523699	0,87283167
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,010229	0,000423	0,02115
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000028		
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,0718	0,186	1,86
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0957	0,248	0,0496
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,				0,7		0,03783	0,0992	0,14171429

	Этилцеллозольв) (1497*)								
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,0378	0,0992	0,992	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,0004	0,013	1,3	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,0004	0,013	1,3	
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,0383	0,0992	0,28342857	
2732	Керосин (654*)					1,2	2,8124		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)					0,05	0,029052	0,004428	0,08856
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0,2604167	0,675	0,675
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,051821	0,205046	0,205046	
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3	0,01116	0,02372	0,15813333	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	83,840282	483,658687	4836,58687	
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		3	0,01913	0,20484	1,3656	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					0,04	0,0032	0,00841	0,21025
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>115,35524</b>	<b>606,33814</b>	<b>5828,87313</b>
<b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b>									
<b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>									

Таблица 2.4.3 – Перечень загрязняющих веществ на 2025 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,70058	8,67607	216,90175
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00727	0,07655	76,55
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,0085	0,11043	73,62
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,46622	10,36101	259,02525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0702	1,707	28,45
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000024	0,000062	0,00062
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,4548	0,0513	1,026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,6807	14,6482	292,964
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000135	0,000241	0,030125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4,1479304	83,25495	27,75165
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0019	0,01198	2,396
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00186	0,01419	0,473
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		11,536983	0,477088	0,00954176
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		4,263927	0,176326	0,00587753
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,426222	0,017626	0,01175067
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,392124	0,016216	0,16216
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,3098587	0,677045	3,385225
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,566061	0,523699	0,87283167
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,010229	0,000423	0,02115
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000028		
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,0718	0,186	1,86

1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0957	0,248	0,0496
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,03783	0,0992	0,14171429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0378	0,0992	0,992
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0004	0,013	1,3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0004	0,013	1,3
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,0383	0,0992	0,28342857
2732	Керосин (654*)				1,2		2,8124		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,029052	0,004428	0,08856
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,2604167	0,675	0,675
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,051821	0,205046	0,205046
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,01116	0,02372	0,15813333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	83,2481492	497,667812	4976,67812
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,01913	0,20484	1,3656
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0032	0,00841	0,21025
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>114,76311</b>	<b>620,34726</b>	<b>5968,96438</b>

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

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

Таблица 2.5.4 – Перечень загрязняющих веществ на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,70058	8,67607	216,90175
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00727	0,07655	76,55
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,0085	0,11043	73,62
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,46622	10,36101	259,02525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0702	1,707	28,45
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000024	0,000062	0,00062
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,4548	0,0513	1,026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,6807	14,6482	292,964
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000135	0,000241	0,030125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4,1479304	83,25495	27,75165
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0019	0,01198	2,396
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00186	0,01419	0,473
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		11,536983	0,477088	0,00954176
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		4,263927	0,176326	0,00587753
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,426222	0,017626	0,01175067
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,392124	0,016216	0,16216
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,3098587	0,677045	3,385225
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,566061	0,523699	0,87283167
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,010229	0,000423	0,02115
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000028		
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,0718	0,186	1,86
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0957	0,248	0,0496
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,				0,7		0,03783	0,0992	0,14171429

	Этилцеллозольв) (1497*)								
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,0378	0,0992	0,992	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,0004	0,013	1,3	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,0004	0,013	1,3	
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,0383	0,0992	0,28342857	
2732	Керосин (654*)			1,2		2,8124			
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0,05		0,029052	0,004428	0,08856	
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,2604167	0,675	0,675	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,051821	0,205046	0,205046	
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3	0,01116	0,02372	0,15813333	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	84,392322	515,920907	5159,20907	
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		3	0,01913	0,20484	1,3656	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04		0,0032	0,00841	0,21025	
	<b>В С Е Г О :</b>					<b>115,90728</b>	<b>638,60036</b>	<b>6151,49533</b>	
<b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b>									
<b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>									

Таблица 2.6.5 – Перечень загрязняющих веществ на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,70058	8,67607	216,90175
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,00727	0,07655	76,55
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,0085	0,11043	73,62
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,46622	10,36101	259,02525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0702	1,707	28,45
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000024	0,000062	0,00062
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,4548	0,0513	1,026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,6807	14,6482	292,964
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000135	0,000241	0,030125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4,1479304	83,25495	27,75165
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0019	0,01198	2,396
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00186	0,01419	0,473
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		11,536983	0,477088	0,00954176
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		4,263927	0,176326	0,00587753
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,426222	0,017626	0,01175067
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,392124	0,016216	0,16216
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,3098587	0,677045	3,385225
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,566061	0,523699	0,87283167
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,010229	0,000423	0,02115
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000028		
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,0718	0,186	1,86
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,0957	0,248	0,0496
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,03783	0,0992	0,14171429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0378	0,0992	0,992
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0004	0,013	1,3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0004	0,013	1,3

1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,0383	0,0992	0,28342857
2732	Керосин (654*)					1,2	2,8124		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)					0,05	0,029052	0,004428	0,08856
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0,2604167	0,675	0,675
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,051821	0,205046	0,205046
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,01116	0,02372	0,15813333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	84,282922	519,567207	5195,67207
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,01913	0,20484	1,3656
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						0,0032	0,00841	0,21025
<b>В С Е Г О :</b>							<b>115,79788</b>	<b>642,24666</b>	<b>6187,95833</b>
<b>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ</b>									
<b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>									

#### 2.4 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной нагрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах.

Основной деятельностью Представительства «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» является добыча железных руд месторождения Кентобе и их обогащение методом сухой магнитной сепарации.

Объемы вскрышных и добычных работ приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.7 – *Объемы вскрышных и добычных работ*

Наименование	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
<b>Горная масса</b>					
м <sup>3</sup>	3182903	4980831	5071247	5161662	5161662
тонн	9026100	14148000	14495000	14520000	14884000
<b>Вскрыша</b>					
коэффициент вскрыши, м <sup>3</sup> /т	4,00	6,40	4,27	3,20	3,20
плотность, т/м <sup>3</sup>	2,76	2,79	2,79	2,71	2,79
Коэффициент крепости по Протоdjяконову	17	17	17	17	17
влажность, %	1	1	1	1	1
м <sup>3</sup>	2110101	2110101	2331600	2331600	2331600
тонн	5908283	5908283	6528480	6528480	6528480
<b>Руда</b>					
плотность, т/м <sup>3</sup>	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08
Коэффициент крепости по Протоdjяконову	19	19	19	19	19
влажность, %	1	1	1	1	1
м <sup>3</sup>	202950	202950	224900	224900	224900
тонн	828000	828000	917600	917600	917600

Выпуск концентрата на 2023-2027 года составляет 600 тыс. тонн ежегодно.

Ниже приводятся характеристики объектов производственной деятельности месторождения. В разделе даны сведения непосредственно о тех цехах и участках, где происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу.

#### **Тогай 1**

**Породный отвал №2 (ист. 6003).** Породный отвал №2 не эксплуатировался с 2001 г., общая площадь его составляет 3,6500 га (36500 м<sup>2</sup>). Отвал частично озеленен (в результате само зарастания) и в проектный период (2023-2027 гг.) эксплуатировать его не планируется. Источник выбросов неорганизованный.

#### **Тогай 2**

**Породный отвал №4 (ист. 6024).** Породный отвал №4 не эксплуатировался с 2009 г., общая площадь его составляет 9,1200 га (91200 м<sup>2</sup>). Отвал частично озеленен (в результате самозарастания) и в проектный период (2023-2027 гг.) эксплуатировать его не планируется. Источник выбросов неорганизованный.

#### **Кентобе**

##### **Карьер (ист. 6001)**

##### **Буровые работы.**

Горные работы ведутся с предварительной буровзрывной подготовкой. Бурение скважин производится 2 станками марки СБШ-250МН, с объемной производительностью 2,06 м<sup>3</sup>/час. С 2024 года бурение будет проводиться 2 станками марки Epiroc D165, с объемной производительностью 1,48 м<sup>3</sup>/час.

Крепость породы 16-20 по шкале М. М. Протодьяконова. Влажность материала при бурении, согласно данным заказчика, составит – 1%. Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью. Источник выбросов неорганизованный.

**Таблица 2.8 – Характеристика станков для бурения**

Наименование станка	количество					Диаметр скважины, мм	Скорость бурения, макс. м/час	Время работы станка час/год
	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год			
СБШ-250МН (для вскрыши/для добычи)	2	2	2	2	2	250	6	2023г- 6800ч 2024г- 4800ч 2025г- 4800ч 2026г- 4800ч 2027г- 4800ч
Еріос D165 (для вскрыши/для добычи)		2	2	2	2	165	6	2024г- 6800ч 2025г- 6800ч 2026г- 6800ч 2027г- 6800ч

Привод станков - электрический.

**Таблица 2.9 – Объемы бурения**

	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Всего, погонные метры:	141359	149213	223275	272351	300598
По вскрыше, погонные метры	128326	127111	190123	228148	256395
По добыче, погонные метры	13033	22102	33152	44203	44203

### **Взрывные работы.**

**Таблица 2.10 – Объемы горной массы подлежащей взрыванию**

Наименование	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Всего, м <sup>3</sup>	3095903	2520831	3771247	4561662	5081662
<i>По вскрыше</i>					
м <sup>3</sup>	2913000	2340000	3500000	4200000	4720000
<i>По добыче</i>					
м <sup>3</sup>	182903	180831	271247	361662	361662

Для производства взрывных работ применяется взрывчатое вещество (ВВ) марки интерит 40. В виде мероприятия по газо- и пылеподавлению применяется гидрозабойка скважин. Крепость взрываемого материала, согласно данным заказчика, 17-19 по шкале М. М. Протодьяконова. Источник выбросов залповый.

**Таблица 2.11 – Расход взрывчатых веществ**

Наименование показателей		2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Интерит 40	всего, тонн	750	750	750	750	750
	по вскрыше, тонн	262	262	262	262	262
	по руде, тонн	488	488	488	488	488
Игдарин	всего, тонн	280	280	280	280	280
	по вскрыше, тонн	98	98	98	98	98
	по руде, тонн	182	182	182	182	182

При проведении взрывных работах в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая диоксида кремния 70-20%, углерода оксид, азота оксид, азота диоксид.

Источник выбросов неорганизованный.

Для измельчения негабаритных кусков руды в карьере используется бутобой Cat 385. Время работы 2600 часов в год.

При работе бутобоя в атмосферный воздух выделяется следующее загрязняющее вещество: пыль неорганическая диоксида кремния 70-20%.

Источники выбросов неорганизованные.

### **Выемочные, погрузочные работы**

Производиться выемка вскрышной породы экскаваторами и погрузка в автосамосвалы.

Таблица 2.12 – Марка и количество экскаваторов на вскрыше.

Марка экскаватора/объем ковша, м <sup>3</sup>	Количество экскаваторов, шт.				
	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
ЭКГ-5А	1	1	1	1	1
Komatsu PC 1200	2	2	2	2	2
Liebherr R9100	1	1	1	1	1
CAT 385	1	1	1	1	1

Привод каждого экскаватора электрический.

Время проведения работ:

2023 год – 4200 часов в год;

2024 год – 4200 часов в год;

2025 год – 4200 часов в год;

2026 год – 4200 часов в год;

2026 год – 4200 часов в год.

Производиться выемка руды экскаваторами и погрузка в автосамосвалы.

Таблица 2.13 – Марка и количество экскаваторов на добыче

Марка экскаватора/объем ковша, м <sup>3</sup>	Количество экскаваторов, шт.				
	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
ЭКГ-5А	1	1	1	1	1
Komatsu PC 1200	2	2	2	2	2
Liebherr R9100	1	1	1	1	1
CAT 385	1	1	1	1	1

Привод каждого экскаватора электрический.

Время проведения работ:

2023 год – 2500 часов в год;

2024 год – 2500 часов в год;

2025 год – 2500 часов в год;

2026 год – 2500 часов в год;

2027 год – 2500 часов в год.

Погрузочно-выемочные работы производятся на открытой площадке. Высота пересыпки 8 м. Влажность и крупность материала приняты согласно данным заказчика:

- вскрыша: влажность 1 %, крупность 0-1000 мм;

- руда: влажность 1 %, крупность 0-1000 мм.

На период действия проекта 2023-2027 года запланированы следующие объемы добычи и образования вскрышных пород, представленные в таблице.

Таблица 2.14 –Производственные показатели объемов добычи руд и образования вскрышных пород

Наименование показателей	Ед. изм	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Отработка вскрыши	м <sup>3</sup>	2110100	2110100	2331600	2331600	2331600
	тонн	5908280	5908280	6528480	6528480	6528480
Добыча руды	м <sup>3</sup>	203000	203000	224900	224900	224900
	тонн	828000	828000	917600	917600	917600

Источники выбросов неорганизованные.

### Отвалы.

Таблица 2.15 –Объемы поступающие в отвал

Параметр	Ед.изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Объем образования вскрыши	м <sup>3</sup>	2110100	2110100	2331600	2331600	2331600
	т	5908280	5908280	6528480	6528480	6528480
Объем размещения вскрыши	м <sup>3</sup>	2110100	2110100	2331600	2331600	2331600
	т	5908280	5908280	6528480	6528480	6528480

### Породный отвал №1 «Западный» (ист.6002).

Вскрышные породы, золошлак в отвал доставляются автосамосвалами БелАЗ 7523 грузоподъемностью 45 т, Cat-773-т грузоподъемностью 55 т и HD-465 грузоподъемностью 55 т. Отходы не смешиваются и размещаются отдельно. Разгрузка будет осуществляться единовременным сбросом, на открытой площадке. Планируется отвал бульдозером. Влажность материалов равны: вскрыша – 1%, золошлак – 0,5%.

Таблица 2.16 – Объем отходов, поступающих в отвал №1

Год	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Вскрыша	м <sup>3</sup>	840040	840040	932640	932640	932640
	т	2363312	2363312	2611392	2611392	2611392
Золошлак	м <sup>3</sup>	51,08	51,08	51,08	51,08	51,08
	т	127,701	127,701	127,701	127,701	127,701
Итого	м <sup>3</sup>	51,08	51,08	51,08	51,08	51,08
	т	127,701	127,701	127,701	127,701	127,701

Таблица 2.17 –Площадь отвала

Параметры	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Общая площадь	га	65,65	65,65	65,65	65,65	65,65

Источник выбросов неорганизованный.

### Породный отвал №3 «Восточный» (ист. 6004).

Вскрышные породы в отвал доставляются автосамосвалами БелАЗ 7523 грузоподъемностью 42 т, Cat-773-т грузоподъемностью 55 т и HD-465 грузоподъемностью 55 т. Разгрузка будет осуществляться единовременным сбросом, на открытой площадке. Планируется отвал бульдозером. Влажность материала равна: вскрыша – 1%.

Таблица 2.18 – Объем отходов, поступающих в отвал №3

Год	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Вскрыша	м <sup>3</sup>	1270060	1270060	1398960	1398960	1398960
	т	3544968	3544968	3917088	3917088	3917088

Таблица 2.19 –Площадь отвала

Параметры	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Общая площадь	га	55	57	60	62	65

Источник выбросов неорганизованный.

### **Склады.**

На территории предприятия расположены следующие склады:

- 1 Склад ПСП;
- 2 Склад готовой продукции (концентрат);
- 3 Склад руды;
- 4 Склад щебня (отвал № 5).

### **Склад ПСП (ист. 6015).**

Отработка ПСП в проектный период не планируется. Площадь склада составляет 12000 м<sup>2</sup>. Влажность и крупность материала приняты согласно данным заказчика: влажность 5-7 %, крупность до 500 мм. Источник выбросов неорганизованный.

### **Склад готовой продукции (концентрат):**

Фракция – 0-60 мм. Влажность – 3-5 %.

Основной склад S 36 400 м<sup>2</sup>, емкость 1 000 000 тн. фракция 0-60 мм

Дозировочный S 1 200 м<sup>2</sup>, емкость 1000 тн. фракция 0-60 мм

Источник выбросов неорганизованный.

### **Склад руды (ист. 6005).**

Руда на склад доставляется автосамосвалами БелАЗ 7523 грузоподъемностью 45 т, Cat-773-t грузоподъемностью 55 т и HD-465 грузоподъемностью 55 т.

Фракция – 0-1000 мм. Влажность – 1,1 %. Ёмкость 250 000 тонн

Площадь склада за 2023-2027 гг. составит 42 000 м<sup>2</sup>.

Склад руды условно делится на два склада, кондиционной руды и бедной руды.

Склад кондиционной руды: S – 37 000 м<sup>2</sup>, емкость – 200 000 тн.

Склад бедной руда: S – 5 000 м<sup>2</sup>, емкость – 50 000 тн. Разгрузка будет осуществляться единовременным сбросом, на открытой площадке. Планироваться склад будет бульдозером. Влажность 1 %, крупность 0-1000 мм. Не весь объем руды с карьера будет поступать на склад. Часть руды отгружается сразу в приемный бункер дробилки.

С целью уменьшения выбросов в атмосферу планируется проводить гидрообеспыливание площади склада, эффективность 0,85.

Объем материала, поступающего на склад, составляет в среднем 35% от количества добытой руды:

2023 год – 290000 тонн;

2024 год – 290000 тонн;

2025 год – 321000 тонн;

2026 год – 321000 тонн;

2027 год – 321000 тонн.

Для подачи руды в приемный бункер дробилки, загрузка в автосамосвал будет осуществляться экскаватором, объемом ковша 5 м<sup>3</sup>.

Объем материала, отгружаемого со склада:

2023 год – 290000 тонн;

2024 год – 290000 тонн;

2025 год – 321000 тонн;

2026 год – 321000 тонн;

2027 год – 321000 тонн.

Источник выбросов неорганизованный.

**Дробильно-обогащительная фабрика (ист. 0001-0007, 6006,6007, 6016)**

*В работе дробильно-обогащительной фабрики используется помимо ежегодно добытой руды, еще и руда не переработанная за предыдущие года\**

Производительность фабрики составит:

2023 год – 828000 тонн;

2024 год – 828000 тонн;

2025 год – 917600 тонн;

2026 год – 917600 тонн;

2027 год – 917600 тонн.

Руда в приемный бункер ДОФ поступает с карьера и со склада руды.

С карьера:

2023 год – 528000 тонн;

2024 год – 528000 тонн;

2025 год – 528000 тонн.

2026 год – 528000 тонн;

2027 год – 528000 тонн;

Со склада руды:

2023 год – 290000 тонн;

2024 год – 290000 тонн;

2025 год – 320000 тонн;

2026 год – 290000 тонн;

2027 год – 290000 тонн;

Влажность руды - 1%. Режим работы 6600 ч/год.

Узел пересыпки руды в исходный бункер дробилки С-125– высота пересыпки 2-4 м, крупность материала – 760мм.

С целью уменьшения выбросов в атмосферу на данном источнике установлена оросительная установка с эффективностью 0,85.

Дробление руды в щековой дробилке С-125 (ист. 0001) - режим работы 6600 ч/год.

Узел пересыпки руды из щековой дробилки на ленточный конвейер №1а (ист. 0001) – высота пересыпки 1 м, крупность материала – 10-250 мм.

Конвейер № 1а (ист. 6006). Режим работы ленточных конвейеров 6600 ч/ год, общая длина открытых конвейеров – 90 м, ширина конвейерной ленты 1 м. Конвейер открыт с 2-х сторон, по бокам.

**Корпус среднего дробления (КСД)**

Узел пересыпки руды с конвейера №1а в приемный бункер питателя агрегата дробления (конусная дробилка КСД 2200 Т) (Ист. 0002) - высота пересыпки 2 м, крупность материала-10-250 мм.

Дробление руды в конусной дробилке КСД 2200 Т (среднее дробление) (ист. 0002) - режим работы 6600 ч/год.

Узел пересыпки руды из дробилки КСД 2200 Т на конвейер №3 (ист. 0002) - высота пересыпки 1 м, крупность материала-10-80 мм.

Конвейер № 3 (Ист. 0002). Режим работы ленточных конвейеров 6600 ч/ год, общая длина конвейеров, 58 м, ширина конвейерной ленты 1,2 м.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки руды с конвейера №1а, дробления руды в конусной дробилке КСД 2200 Т (среднее дробление), пересыпки руды из дробилки КСД 2200 Т на конвейер №3 и от конвейера № 3 осуществляется через АС-1а, оборудованную группой из четырех циклонов СКЦН-34-1000 с эффективностью 97 %.

С целью уменьшения выбросов в атмосферу на данном источнике еще установлена оросительная установка с эффективностью 0,85.

**Корпус мелкого дробления**

В корпусе мелкого дробления 2 дробилки КМД Т-2200 (рабочая и резервная). Одновременно работает, только одна дробилка.

Узел пересыпки руды с ленточного конвейера №3 в приемный бункер конусной дробилки КМД Т-2200 (Ист. 0003-0004) - высота пересыпки 2 м, крупность материала 10-80 мм.

Дробление руды в дробилке конусной КМД Т-2200 (ист. 0003-0004) - режим работы 6600 ч/год.

Узел пересыпки руды из конусной дробилки КМД Т-2200 на конвейер №4 (Ист. 0003-0004) - высота пересыпки 1 м, крупность материала 0-60 мм.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки руды с ленточного конвейера №3 в приемный бункер конусной дробилки КМД Т-2200, дробления руды в дробилке конусной КМД Т-2200, пересыпки руды из конусной дробилки КМД Т-2200 на конвейер №4 осуществляется через аспирационные системы АС-1 и АС-2, оборудованные группами из четырех циклонов СКЦН-34-1000 с эффективностью 97 %. Одновременно работает только одна аспирационная система (либо АС-1, либо АС-2), в зависимости от того какая дробилка в работе.

Конвейер № 4 (ист. 0005). Режим работы ленточных конвейеров 6600 ч/ год, общая длина конвейеров, 21 м, ширина конвейерной ленты 1,2 м.

Узел пересыпки руды с конвейера №4 на конвейер № 5 (ист. 0005) - высота пересыпки 1 м, крупность материала 0-60 мм.

Конвейер № 5 (ист. 0005). Режим работы ленточных конвейеров 6600 ч/ год, общая длина конвейеров, 120 м, ширина конвейерной ленты 1,2 м.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера №4, от пересыпки руды с конвейера №4 на конвейер № 5 и конвейера № 5 осуществляется через АС-3, оборудованную группой из четырех циклонов СКЦН-34-1000 с эффективностью 97 %.

С целью уменьшения выбросов в атмосферу на данном источнике еще установлена оросительная установка с эффективностью 0,85.

#### **Корпус сухой магнитной сепарации**

Узел пересыпки руды с конвейера №5 в бункер-накопитель (4 шт.) КСМС (ист. 0006-0007) – высота пересыпки 2 м, крупность материала 0-60 мм.

Магнитный сепаратор 2ПБС-90/250 (всего 6 ед., в работе -4 ед.) (ист. 0006-0007) - высота пересыпки 2 м, крупность материала 0-60 мм.

Узел пересыпки концентрата с КСМС на конвейер №6 (ист. 0006-0007) - высота пересыпки 1м, крупность материала 0-60 мм.

Конвейер № 6 (ист. 0006-0007,6007). Режим работы ленточных конвейеров 6600 ч/год, длина закрытой части конвейера 50 м, открытой - 36,9 ширина конвейерной ленты 1,2 м.

Узел пересыпки концентрата с конвейера №6 на конус (ист. 6007) - высота пересыпки 4-6 м, крупность материала 0-60 мм. Узел пересыпки оборудован погрузочным рукавом.

Узел пересыпки хвостов из КСМС на конвейер №7 (ист. 0006-0007) - высота пересыпки 1 м, крупность материала 0-60 мм.

Конвейер № 7 (ист. 0006-0007). Режим работы ленточных конвейеров 6600 ч/ год, общая длина конвейеров, 27,5 м, ширина конвейерной ленты 1 м.

Узел пересыпки хвостов с конвейера №7 на конвейер № 8 (ист. 0006-0007) - высота пересыпки 1 м, крупность материала 0-60 мм.

Конвейер № 8 (ист. 0006-0007, 6016). Режим работы ленточных конвейеров 6600 ч/год, длина закрытой части конвейера 30 м, открытой - 15,5 ширина конвейерной ленты 1 м.

Узел пересыпки хвостов с конвейера №8 на конус (ист. 6016) - высота пересыпки 4-6 м, крупность материала 0-60 мм. Узел пересыпки оборудован погрузочным рукавом.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от КСМС (от пересыпки руды с конвейера №5 в бункер-накопитель КСМС, от магнитных сепараторов 2ПБС-90/250, пересыпки концентрата с КСМС на конвейер №6 от конвейера № 6 (закрытая часть), пересыпки хвостов из КСМС на конвейер №7, от конвейера № 7, пересыпки хвостов с конвейера №7 на конвейер № 8 и от конвейера №8 (закрытая часть) поступают в осадительную камеру. Запыленный воздух из осадительной камеры поступает в 2 группы из 4-х циклонов типа СКЦН-34-1000 АС-21 и АС-22 со степенью пылеулавливания 97%, при накоплении бункера 1, 2 работает АС-21, при накоплении бункера 2, 4 работает АС-22.

С целью уменьшения выбросов в атмосферу на данном источнике еще установлена оросительная установка с эффективностью 0,85.

Узел пересыпки концентрата с конвейера №6 на конус, конвейер № 6 (открытая часть), конвейер № 8 (открытая часть), узел пересыпки хвостов с конвейера №8 на конус расположены на открытой площадке и являются неорганизованными источниками.

В настоящее время корпус крупного дробления ККД-1 не функционирует в связи с изношенностью оборудования. В ККД-1 расположено оборудование - дробилка щековая СМД-118 и дробилка конусная КСД-2200Т. В рассматриваемый период 2021-2025 годы ККД-1 демонтирован и настоящим проектом не учитывается.

Оросительная система работает в теплый период времени года.

**Склад и конус концентрата (ист.6008).**

С конвейера № 6, через рукав, концентрат разгружается на открытую площадку, образуя конус, S-30 м<sup>2</sup>, высотой – 5 м. Концентрат с конуса загружается в автосамосвал и распределяется на складе. Разгрузка будет осуществляться единовременным сбросом, на открытой площадке. Влажность и крупность материала приняты согласно данным заказчика: влажность 3-5 % (при формировании склада), влажность 3-5% (в связи с гидрообеспылением, при хранении и отгрузке со склада), крупность 0-60 мм. С целью уменьшения выбросов в атмосферу планируется проводить гидрообеспыление, эффективность 0,85.

Объем материала, поступающего на склад:

2023 год – 600000 тонн;

2024 год – 600000 тонн;

2025 год – 600000 тонн;

2026 год – 600000 тонн;

2027 год – 600000 тонн;

Со склада осуществляется отгрузка концентрата потребителю в ж/д вагоны.

Объем материала, отгружаемого со склада:

2023 год – 600000 тонн;

2024 год – 600000 тонн;

2025 год – 600000 тонн;

2026 год – 600000 тонн;

2027 год – 600000 тонн;

Источник выбросов неорганизованный.

**Склад и конус хвостов обогащения (ист.6009) (склад щебня).**

С конвейера №8, через рукав, хвосты разгружаются на открытую площадку S – 30м<sup>2</sup>, высота – 5 м. Хвосты обогащения с конуса загружаются в автосамосвал и распределяются на складе. Разгрузка будет осуществляться единовременным сбросом, на открытой площадке. Влажность 3-5 %, крупность 0-60 мм. Объем материала, поступающего на склад:

2023 год – 150000 тонн;

2024 год – 150000 тонн;

2025 год – 250000 тонн;

2026 год – 250000 тонн;

2027 год – 250000 тонн;

Со склада осуществляется загрузка хвостов обогащения в автосамосвалы, для транспортировки на собственные нужды.

Объем материала, отгружаемого со склада:

2023 год – 78000 тонн;

2024 год – 78000 тонн;

2025 год – 67000 тонн;

2026 год – 67000 тонн;

2027 год – 67000 тонн;

Общая площадь склада хвостов составляет 40 000 м<sup>2</sup>.

Источник выбросов неорганизованный.

Время работы склада – 8760 часов в год.

Погрузчик на складе – ЭКГ-5А (электропривод)

Время работы: 3 часа в смену, 6 часов в сутки, 2190 ч/год.

Погрузчик ЭКГ 5А занимается погрузкой со штабелей концентрата и щебня в автосамосвал. Далее продукция перевозится на склад.

### **Транспортные работы (ист.6017)**

Движение автотранспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове.

#### ***Транспортировка вскрышных пород на отвалы.***

Максимальная протяженность перевозки – 3,5 км.

Количество самосвалов/марка:

Самосвал грузоподъемностью 55 тн – 10 шт.

грузоподъемностью 45 тн – 2 шт.

грузоподъемностью 25 тн – 10 шт.

Время проведения работ – 2400 часов в год.

#### ***Транспортировка руды на склады.***

Максимальная протяженность перевозки – 2,5 км.

Количество самосвалов/марка:

Самосвал грузоподъемностью 55 тн – 10 шт.

грузоподъемностью 45 тн – 2шт.

Время проведения работ – 1600 часов в год.

#### ***Транспортировка хвостов с конуса на склад щебня (отвал №5).***

Максимальная протяженность перевозки – 0,6 км.

Количество самосвалов/марка:

Самосвал грузоподъемностью 45 тн – 2 шт.

Время проведения работ – 1000 часов в год.

#### ***Транспортировка хвостов для отсыпки дорог.***

Максимальная протяженность перевозки – 2,5 км.

Количество самосвалов/марка:

Самосвал грузоподъемностью 45 тн – 2 шт

Время проведения работ – 500 часов в год.

#### ***Транспортировка вскрыши для обваловки.***

Максимальная протяженность перевозки – 6 км.

Количество самосвалов/марка:

Самосвал грузоподъемностью 45 тн – 2 шт

Время проведения работ – 500 часов в год.

#### ***Транспортировка концентрата.***

Максимальная протяженность перевозки – 0,6 км.

Количество самосвалов/марка:

Самосвал грузоподъемностью 45 тн – 2 шт

Время проведения работ – 1000 часов в год.

#### ***Транспортировка угля.***

Самосвал грузоподъемностью 55 тонн доставляет уголь на центральный склад угля (расстояние 0,9км). Со склада до котельной уголь доставляется погрузчиком 980 Cat, объемом ковша 5 м<sup>3</sup> (расстояние 0,6м).

#### ***Транспортировка золошлака.***

Самосвал грузоподъемностью 25 тонн доставляет золу на породный отвал (расстояние 2,5 км).

С целью уменьшения выбросов в атмосферу планируется проводить гидрообеспыливание, эффективность 0,85. От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диок-

сида кремния, пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния менее 20%. Источник выбросов неорганизованный.

### **Отсыпка дорог (ист. 6018)**

Отсыпка дорог на предприятии будет осуществляться хвостами обогащения. Хвосты обогащения будут доставляться со склада к месту отсыпки дорог на автосамосвале. Отсыпка дорог хвостами будут осуществляться погрузчиком, с вместимостью ковша 5 м<sup>3</sup>. Работы производятся на открытой площадке. Влажность хвостов - 1%, крупность хвостов-0-60 мм.

Таблица 2.20 –Объемы материала используемого на отсыпку дорог

Параметры	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
Хвосты	т	15600	15600	15600	15600	15600
Вскрыша	т	30000	30000	30000	30000	30000
Время работы	час/год	132	132	132	132	132

От источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния. От работы двигателей в атмосферу выделяется азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, сажа, керосин, бенз/а/пирен.

Источник выбросов неорганизованный.

### **Обваловка (ист 6101)**

В 2023 году планируется полная обваловка пруда-испарителя и карьера по всему периметру. Для обваловки будет использована вскрышная порода объемом 30200 тонн. Вскрыша будет доставляться с карьера погрузчиком, с вместимостью ковша 5 м<sup>3</sup>. Работы производятся на открытой площадке

### **ОТК**

#### **Лаборатория (ист. 0015)**

В помещении установлен сушильный шкаф, в количестве 1 ед., который не является источником выделения ЗВ в атмосферу.

В помещении установлены муфельные печи, предназначенные для спекания проб. Муфельная печь SNOL – 2 ед. Время работы источников – 8760 часов в год. Объемы сжигаемого в муфельных печах материала – 21,900т/год.

От работы источника в атмосферу выделяется оксид углерода.

Помещение лаборатории оснащено вытяжной вентиляцией, производительностью 258м<sup>3</sup>/час. Высота трубы 2метра, диаметр 0,2метра. Источник выбросов организованный.

#### **Проборазделочная (ист. 6029)**

В проборазделочной имеется 4 дробилки:

Дробилка ДГЩ 100×60 – 1 ед. Время работы – 6570 часов в год. Объемы перерабатываемого материала – 175,200т/год.

Дробилка ДГЩ 220×160 – 1 ед. Время работы – 6570 часов в год. Объемы перерабатываемого материала – 175,200 т/год.

Дробилка – 2 ед. Время работы – 6570 часов в год. Объемы перерабатываемого материала – 175,200т/год (одной дробилкой), 350,400 т/год (двумя дробилками).

Влажность материала – 1,1%.

Проборазделочная оснащена местным отсосом (по принципу пылесоса), который улавливает пыль и собирает в мешок.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния. Источник выбросов неорганизованный.

### **Вспомогательное хозяйство**

#### **Котельная (ист. 0008)**

В котельной установлено 2 котла марки КСВр-2,5 с ручной подачей и неподвижной решеткой, которые служат для теплоснабжения в отопительный период. Мощность котлов 2500 кВт. Режим работы – 24 часа в день, 210 дней, 5040 часов в год. Один котел является резервным.

В качестве топлива используется уголь Шубаркольского угольного разреза, со следующими характеристиками: влажность – 12%, зольность – 15,1%, содержание серы – 0,45%, низшая теплота сгорания – 5108 Ккж/кг (21,40 МДж/кг). Количество сжигаемого в котельной угля – 256 тонн в месяц, 1792 тонны за год.

Для отвода дымовых газов от котла выведена дымовая труба высотой 15 метров, диаметром 0,3метра. Котельная оборудована циклоном ЦН-15 с КПД очистки 85%.

Котельная является организованным источником выбросов загрязняющих веществ.

При сжигании угля выделяются такие вредные вещества как: пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы.

### **Центральный склад угля (ист. 6019).**

Уголь на территорию рудника доставляется в железнодорожных вагонах. С вагонов разгружается экскаватором объемом ковша 1,6 м<sup>3</sup> в самосвал грузоподъемностью 55 тонн. Самосвал доставляет уголь на центральный склад угля (расстояние 900м). Уголь разгружается и планируется погрузчиком 980 Cat, объемом ковша 5 м<sup>3</sup>. Со склада до котельной уголь доставляется погрузчиком 980 Cat, объемом ковша 5 м<sup>3</sup> (расстояние 600м). Транспортировка угля – ист. 6017.

Центральный склад угля расположен на открытой площадке. Склад высотой 3,0 м и площадью 400 м<sup>2</sup>. В течении года на склад поступает 4000 тонн угля, из них 1792 тонны сжигается в котельной, 2208 т согласно коллективного договора, по себестоимости реализуется сотрудникам предприятия. От функционирования склада в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния менее 20%.

При работе техники (двигатель внутреннего сгорания) в атмосферу выделяются: углерода оксид, углеводороды (керосин), азота диоксид, сажа, серы диоксид, бенз/а/пирен.

Источник выброса неорганизованный.

### **Склад угля у котельной (ист. 6011)**

Склад угля у котельной открыт с 1-ой стороны. Единновременно на складе храниться до 15 т угля. Высота штабеля 2м. Фактическая площадь составляет 10 м<sup>2</sup>. В течении года на склад поступает 1792 тонны угля.

При формировании склада угля и хранения в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20%.

Источник выброса неорганизованный.

### **Склад золы (ист. 6012)**

Склад золы закрыт с 3х сторон. Золу планируется складировать на специально отведенной площадке. Площадь склада составляет 25 м<sup>2</sup>. Высота 1метр. Зола грузиться в автотранспорт и вывозиться на породный отвал. Вывоз осуществляется 1 раз в неделю.

Выделение ЗВ происходит от следующих процессов: формирование склада, сдувание с поверхности склада, загрузка золошлака в автотранспорт.

От работы источника в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% диоксида кремния.

Источник выброса неорганизованный.

### **Склад ГСМ (ист. 6013)**

Поступление дизельного топлива на склад ГСМ осуществляется ж/д цистернами. Слив нефтепродуктов из цистерн происходит по трубам через герметичное соединение. Выбросы от слива нефтепродуктов с ж/д цистерн не производятся. Перекачка нефтепродуктов осуществляется насосом марки «Анджанджский». Время слива дизельного топлива с ж/д цистерн составляет 70 часов в год. Производительность насоса – 91 м<sup>3</sup>/час.

Поступление бензина на склад ГСМ осуществляется автоцистернами, емкостью 20 т. Перекачка осуществляется при помощи оснащенного на бензовозе оборудования – насоса. Производительность насоса – 40 м<sup>3</sup>/час.

Масло доставляется в 200 литровых бочках.

Таблица 2.21 - Ежегодный объем реализуемого топлива на складе ГСМ:

	2023	2024	2025	2026	2027	Ед. изм.
Бензин	300 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00	л
	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	м3
	230,70	230,70	230,70	230,70	230,70	тн
Диз. топливо	6 500 000,00	6 500 000,00	6 500 000,00	6 500 000,00	6 500 000,00	л
	6 500,00	6 500,00	6 500,00	6 500,00	6 500,00	м3
	4 745,00	4 745,00	4 745,00	4 745,00	4 745,00	тн
Масло	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	150 000,00	л
	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	м3
	137,25	137,25	137,25	137,25	137,25	тн

Для хранения ГСМ на предприятии используются 13 емкостей.

Таблица 2.22 – Характеристики резервуаров

№	Тип резервуара	Объем	Количество	Марка топлива	Годовой оборот		Весенне-летний период		Осенне-зимний период	
					тонн	м <sup>3</sup>	тонн	м <sup>3</sup>	тонн	м <sup>3</sup>
1	Наземный горизонтальный с встроенной ТРК	25 м <sup>3</sup>	1	Высокооктановый бензин	230,7	300	115,35	150	115,35	150
2	Наземный горизонтальный с встроенной ТРК	38 м <sup>3</sup>	1	Дт	1825	2500	912,5	1250	912,5	1250
3	Наземный	50 м <sup>3</sup>	2	Дт	1460	2000	730	1000	730	1000
4	Наземный	25 м <sup>3</sup>	2	Дт	1460	2000	730	1000	730	1000
5	Наземный	8 т	4	Масло	34,31	37,50	17,16	18,75	17,16	18,75
6	Наземный	3350 м <sup>3</sup>	1	Масло	34,31	37,50	17,16	18,75	17,16	18,75
7	Наземный	4300 м <sup>3</sup>	1	Масло	34,31	37,50	17,16	18,75	17,16	18,75
8	Наземный	2400 м <sup>3</sup>	1	Масло	34,31	37,50	17,16	18,75	17,16	18,75

Для отпуска топлива предусмотрено 2 колонки.

Таблица 2.23 – Характеристика ТРК

№	Марка топлива	Тип колонки	Количество пистолетов	Мощность насоса	Время слива, секунд
1	Бензин	ТРК встроенная	1	40л/мин	450
2	Дт	ТРК встроенная	1	40л/мин	450

От работы источника в атмосферу выделяются углеводороды предельные С12-С19, сероводород, углеводороды предельные С1-С5, углеводороды предельные С6-С10, углеводороды непредельные (по амиленам), бензол, толуол, ксилол, этилбензол.

По методу контроля склад ГСМ является площадным неорганизованным источником (РНД 201.3.01-06).

### **Аккумуляторный цех**

#### **Участок зарядки аккумуляторов (ист. 0014)**

На участке расположен стенд зарядки аккумуляторов. Одновременно на зарядке может находиться 4 аккумулятора. Зарядка производится с использованием электролита (серной кислоты). Емкость батарей – 190 А/ч. Продолжительность одной зарядки – 8 часов. Число циклов зарядок в день – 1 раз. Число циклов зарядок за год – 365 раз.

Участок оборудован вытяжной вентиляцией, мощностью 150Вт, производительностью 900м<sup>3</sup>/час. Высота трубы 2метра, диаметр 0,2метра.

От работы источника в атмосферу выделяется серная кислота.

Источник выбросов организованный.

### ***Автоцех***

#### **Емкость для отработанного масла (ист. 6027)**

В автоцехе после обслуживания автотранспорта образуется отработанное масло, которое сливается в подземную горизонтальную емкость, объемом – 6,7м<sup>3</sup>. Годовой оборот отработанного масла составляет – 36 т/год.

Слив отработанного масла производится через открытую горловину диаметром 0,15м и высотой 0,5м, откачка производится подрядной организацией согласно договору на утилизацию отхода.

От источника выделяется аэрозоль масла минерального.

Источник выбросов неорганизованный.

#### **Сварочные работы (ист. 6020)**

На промплощадке имеется 8 стационарных постов сварки. При сварке используются электроды марки.

Таблица 2.24 – Перечень электродов

Марка электродов	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	Время работы часов/год
Электрод МР-3 d3	1000	1000	1000	1000	1000	3000
Электрод МР-3d 4	2500	2500	2500	2500	2500	
Электрод МР-3 5	1300	1300	1300	1300	1300	
Электрод Уони 15/55 d5	2000	2000	2000	2000	2000	
Электрод Уони 15/55 d4	2500	2500	2500	2500	2500	
Электрод ОЗЛ-6 d5	1500	1500	1500	1500	1500	
Электрод 122 d4	800	800	800	800	800	
Электрод для чугуна ЦЧ-4 d4	150	150	150	150	150	
Электрод НЖ-13 d5	500	500	500	500	500	
Электрод НИИ-482	500	500	500	500	500	
Итого	12750	12750	12750	12750	12750	

Источник выбросов неорганизованный.

В атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, оксид хрома, фтористые газообразные соединения, фториды, азота диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая 20-70%.

#### **Газовая резка металла (ист. 6028)**

Объемы с источника 6028 учтены в источнике 6021.

#### **Газовая резка металла (ист. 6021)**

##### **Газовая резка металла**

Также осуществляется газовая резка (Бензорез КЖГ-1Б). Время проведения работ – 2000 часов в год. Расход бензина – 8 л/сутки, кислород – 20 м<sup>3</sup>/сутки.

Источник выбросов неорганизованный.

В атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, оксид углерода, углерод черный (сажа), сернистый ангидрид.

Газовая резка

На промплощадке есть 5 постов газовой резке металла. Осуществляется резка стали углеродистой и качественной легированной стали, толщенной до 40 мм. Режим работы 1460 ч/год по каждому посту. При газовой резке металла используется бензин, расход которого составляет 4053,91 кг/год. Источник выбросов неорганизованный.

В атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, оксид углерода, углерод черный (сажа), сернистый ангидрид.

### **Покрасочные работы (ист. 6022)**

Для покрасочных работ используется эмаль ПФ-115, Эмаль НЦ-132, Краска водоэмульсионная пластифицированная. Годовой объем расходуемого материала составляет 2000 кг. Годовой фонд рабочего времени 720 ч/год. Способ покраски - кисточка, валик. Источник выбросов неорганизованный.

Таблица 2.25 – Перечень ЛКМ

Наименование продукции:	Кол-во (кг)
Эмаль НЦ-132	1 500,00
Эмаль ПФ-115	3000,00
Краска водоэмульсионная пластифицированная	100,00
Итого	4600,00

### **Ремонтно-механическая мастерская (РММ, ист. 6026)**

На участке имеются следующие виды станков.

Таблица 2.26 – Перечень станков

№	Наименование станка	Годовой фонд времени работы, час/год	Диаметр заточно-го/шлифовального круга	СОЖ Масло вода
1	Фрезерный	170	-	-
2	Заточной	730	350	-
3	SPA8 (токарный)	730	-	-
4	Токарный винторезный 1М95	730	-	-
5	Токарный винторезный ТТ1627	730	-	-
6	Сверлильный	730	-	-

Источник выбросов неорганизованный.

При механической обработке металла без применения системы охлаждения жидкости происходит выделение таких загрязняющих веществ в атмосферный воздух как: пыль абразивная, взвешенные частицы (пыль металлическая).

### **Дизельная электростанция (ДЭС, ист. 0013)**

На промплощадке есть одна дизельная электростанция. Мощность 400 кВт. Расход топлива 10,0 т/год. Время работы – 7200 часов в год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через выхлопную трубу диаметром 0,1 м, на высоте 3,0 м.

От работы дизельной электростанции через выхлопную трубу, выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды, альдегиды, сажа и формальдегид.

### **Передвижные источники (ист.6023) – сжигание топлива в двигателях внутреннего сгорания**

На основании ст. 28 ЭК РК п.6 нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов РК №379 от 11.12.13г.:

«Максимальные разовые выбросы газозадушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.»

Поэтому максимально-разовые выбросы от работы двигателей внутреннего сгорания рассчитаны по месту расположения и постоянной работы передвижного источника. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива. В предлагаемые нормативы ПДВ выбросы от передвижных источников не включены, учитываются только при расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое.

### ***Площадка доработки (Ист. 6103)***

На территории площадки ведется дробление руды с разбивкой на фракции. Площадка оснащена грохотами, ленточными конвейерами, дробилкой, так же на территории имеется сварочный аппарат и газовая резка. Руда, разделенная на фракции, хранится в конусах.

#### ***Засыпка бункера с кузова самосвала.***

Объем руды, разгружаемого с кузова автосамосвала:

2023 год – 220000 тонн; 2024 год – 220000 тонн; 2025 год – 220000 тонн; 2026 год – 220000 тонн; 2027 год – 220000 тонн;

Высота пересыпки руды 1 м. Время работы 2500 часов/год

#### ***Узел пересыпки с бункера на ленточный конвейер 1***

Объем руды, пересыпаемой с бункера на ЛК-1:

2023 год – 220000 тонн; 2024 год – 220000 тонн; 2025 год – 220000 тонн; 2026 год – 220000 тонн; 2027 год – 220000 тонн;

Высота пересыпки руды 1 м. Время работы 2500 часов/год

#### ***Ленточный конвейер - 1***

Объем транспортируемой руды ЛК-1:

2023 год – 220000 тонн; 2024 год – 220000 тонн; 2025 год – 220000 тонн; 2026 год – 220000 тонн; 2027 год – 220000 тонн;

Длина конвейера -10 м, ширина 1 м. Время работы оборудования 2500 часов/год

#### ***Узел пересыпки с ленточного конвейера 1 на грохот 1***

Объем пересыпаемой руды.

2023 год – 220000 тонн; 2024 год – 220000 тонн; 2025 год – 220000 тонн; 2026 год – 220000 тонн; 2027 год – 220000 тонн;

Высота пересыпки руды 1 м. Время работы 2500 часов/год

#### ***Грохот 1***

Объем поступающей руды.

2023 год – 220000 тонн; 2024 год – 220000 тонн; 2025 год – 220000 тонн; 2026 год – 220000 тонн; 2027 год – 220000 тонн;

Время работы 2500 часов/год

#### ***Узел пересыпки с грохота 1 на ленточный конвейер 2***

Объем пересыпаемой руды.

2023 год – 110000 тонн; 2024 год – 110000 тонн; 2025 год – 110000 тонн; 2026 год – 110000 тонн; 2027 год – 110000 тонн;

Высота пересыпки руды 3,5 м. Время работы 2500 часов/год

#### ***Ленточный конвейер - 2***

Объем транспортируемой руды ЛК-2:

2023 год – 110000 тонн; 2024 год – 110000 тонн; 2025 год – 110000 тонн; 2026 год – 110000 тонн; 2027 год – 110000 тонн;

Длина конвейера -10 м, ширина 1 м. Время работы оборудования 2500 часов/год

#### ***Узел пересыпки с ленточного конвейера 2 на конус (0-8 мм)***

2023 год – 110000 тонн; 2024 год – 110000 тонн; 2025 год – 110000 тонн; 2026 год – 110000 тонн; 2027 год – 110000 тонн;

Высота пересыпки руды 3,5 м. Время работы 2500 часов/год

#### **Конус (0-8 мм)**

Площадь конуса, высота конуса. Объем поступающей руды на конус

2023 год – 110000 тонн; 2024 год – 110000 тонн; 2025 год – 110000 тонн; 2026 год – 110000 тонн; 2027 год – 110000 тонн;

#### **Узел пересыпки с грохота 1 на ленточный конвейер 3**

2023 год – 110000 тонн; 2024 год – 110000 тонн; 2025 год – 110000 тонн; 2026 год – 110000 тонн; 2027 год – 110000 тонн;

Высота пересыпки руды 3,5 м. Время работы 2500 часов/год

#### **Ленточный конвейер - 3**

Объем транспортируемой руды ЛК-3:

2023 год – 110000 тонн; 2024 год – 110000 тонн; 2025 год – 110000 тонн; 2026 год – 110000 тонн; 2027 год – 110000 тонн;

Длина конвейера -10 м, ширина 1 м. Время работы оборудования 2500 часов/год

#### **Узел пересыпки с ленточного конвейера 3 на грохот 2**

Объем пересыпаемой руды.

2023 год – 110000 тонн; 2024 год – 110000 тонн; 2025 год – 110000 тонн; 2026 год – 110000 тонн; 2027 год – 110000 тонн;

Высота пересыпки руды 3,5 м. Время работы 2500 часов/год

#### **Грохот 2**

Объем поступающей руды.

2023 год – 110000 тонн; 2024 год – 110000 тонн; 2025 год – 110000 тонн; 2026 год – 110000 тонн; 2027 год – 110000 тонн;

Время работы 2500 часов/год

#### **Узел пересыпки с грохота 2 на ленточный конвейер 4**

Объем пересыпаемой руды.

2023 год – 100000 тонн; 2024 год – 100000 тонн; 2025 год – 100000 тонн; 2026 год – 100000 тонн; 2027 год – 100000 тонн;

Высота пересыпки руды 3 м. Время работы 2500 часов/год

#### **Ленточный конвейер - 4**

Объем транспортируемой руды ЛК-4:

2023 год – 100000 тонн; 2024 год – 100000 тонн; 2025 год – 100000 тонн; 2026 год – 100000 тонн; 2027 год – 100000 тонн;

Длина конвейера -10 м, ширина 1 м. Время работы оборудования 2500 часов/год

#### **Узел пересыпки с ленточного конвейера 4 на конус (8-60 мм)**

Объем пересыпаемой руды.

2023 год – 100000 тонн; 2024 год – 100000 тонн; 2025 год – 100000 тонн; 2026 год – 100000 тонн; 2027 год – 100000 тонн;

Высота пересыпки руды 3 м. Время работы 2500 часов/год

#### **Конус (8-60 мм)**

Площадь конуса, высота конуса. Объем поступающей руды на конус

2023 год – 100000 тонн; 2024 год – 100000 тонн; 2025 год – 100000 тонн; 2026 год – 100000 тонн; 2027 год – 100000 тонн;

#### **Узел пересыпки с грохота 2 на ленточный конвейер 5**

Объем пересыпаемой руды.

2023 год – 10000 тонн; 2024 год – 10000 тонн; 2025 год – 10000 тонн; 2026 год – 10000 тонн; 2027 год – 10000 тонн;

Высота пересыпки руды 3 м. Время работы 2500 часов/год

#### ***Ленточный конвейер - 5***

Объем транспортируемой руды ЛК-5:

2023 год – 10000 тонн; 2024 год – 10000 тонн; 2025 год – 10000 тонн; 2026 год – 10000 тонн; 2027 год – 10000 тонн;

Длина конвейера -7 м, ширина 0,6 м. Время работы 2500 часов/год

#### ***Узел пересыпки с ленточного конвейера 5 на дробилку***

Объем пересыпаемой руды.

2023 год – 10000 тонн; 2024 год – 10000 тонн; 2025 год – 10000 тонн; 2026 год – 10000 тонн; 2027 год – 10000 тонн;

Высота пересыпки руды 3 м. Время работы 2500 часов/год

#### ***Дробилка***

Объем поступающей руды.

2023 год – 10000 тонн; 2024 год – 10000 тонн; 2025 год – 10000 тонн; 2026 год – 10000 тонн; 2027 год – 10000 тонн;

Время работы 2500 часов/год

#### ***Узел пересыпки с дробилки на ленточный конвейер 6***

Объем пересыпаемой руды.

2023 год – 10000 тонн; 2024 год – 10000 тонн; 2025 год – 10000 тонн; 2026 год – 10000 тонн; 2027 год – 10000 тонн;

Высота пересыпки руды 2 м. Время работы 2500 часов/год

#### ***Ленточный конвейер - 6***

Объем транспортируемой руды ЛК-6:

2023 год – 10000 тонн; 2024 год – 10000 тонн; 2025 год – 10000 тонн; 2026 год – 10000 тонн; 2027 год – 10000 тонн;

Длина конвейера -7 м, ширина 0,6 м. Время работы оборудования 2500 часов/год

#### ***Узел пересыпки с ленточного конвейера 6 на конус (8-60 мм)***

Объем пересыпаемой руды.

2023 год – 10000 тонн; 2024 год – 10000 тонн; 2025 год – 10000 тонн; 2026 год – 10000 тонн; 2027 год – 10000 тонн;

Высота пересыпки руды 3 м. Время работы 2500 часов/год

#### ***Конус (8-60 мм)***

Площадь конуса, высота конуса. Объем поступающей руды на конус

2023 год – 10000 тонн; 2024 год – 10000 тонн; 2025 год – 10000 тонн; 2026 год – 10000 тонн; 2027 год – 10000 тонн;

#### ***Сварочные работы (ист. 6102)***

ИВ 1 сварочные работы. Аппарат для проведения электросварочных работ передвижной марки Ресанта САи-160 – 1шт. Время работы аппарата – 600 часов в год. Для проведения сварочных работ используются электроды следующих марок: УОНИ 4 – 1825 кг. От источника выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, фториды неорганические, пыль неорганическая 70-20% диоксида кремния, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, углерода оксид, хром (6) оксид, никеля оксид, меди оксид, ванадий.

ИВ 2 Газовая сварка. Общее время проведения работ – 600 часов в год. Расход пропан-бутановой смеси составляет 2,555 тонн/год. От работы источника в атмосферу выделяется азота диоксид.

## **2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов**

Применяемая технология добычи и обогащения полезного ископаемого месторождения Кентобе является общепринятой и общераспространенной как в нашей стране, так и за рубежом.

При осуществлении отработки запасов месторождения Кентобе используются взрывчатые вещества. Для взрывания технологических скважин предусматривается применение взрывчатых веществ «Интерит 40 и Игдарин», которые соответствуют передовому научно - техническому уровню. Используемые вещества соответствуют перечню веществ входящих в перечень взрывчатых веществ, разрешенных Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

Основными технологическими процессами, предопределяющими выбор состава оборудования, являются процессы бурения, погрузочно-доставочные работы и обогащение руды..

Работы по бурению взрывных скважин на руднике осуществляются высокопроизводительными 2мя буровыми станками марки СБШ-250МН. С 2024 года бурение будет проводиться 2 станками марки Epiroc D165.

Выемка и погрузка горной массы на месторождение Кентобе осуществляется с помощью экскаваторов ЭКГ-5А, Komatsu PC 1200, Liebherr R9100, CAT 385.

При разработке месторождения Представительство старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

Оборудование для проведения горнопроходческих, добычных работ, используемое на производственных объектах Представительства, отвечает самым современным требованиям, используемое оборудование представлено такими мировыми производителями.

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

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

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

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

## **2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее – Методика)**

Нормативы НДВ установлены для каждого источника загрязнения атмосферы и предприятия в целом.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных требований по качеству атмосферного воздуха.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблице 2.5 на период отработки месторождения (добычные работы). Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

Таблица 2.527 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2023-2027 гг

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>(0110) диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентоксид) (115)</b>																
<b>Неорганизованные источники</b>																
Автоцех	6020	0,000003	0,00003													2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,000003	0,00003													2023
<b>(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)</b>																
<b>Неорганизованные источники</b>																
Автоцех	6020	0,009425	0,10103	0,00679	0,07328	0,00679	0,07328	0,00679	0,07328	0,00679	0,07328	0,00679	0,07328			2023
	6021	0,575	3,0222	0,69	8,5946	0,69	8,5946	0,69	8,5946	0,69	8,5946	0,69	8,5946			2023
	6028	0,0547	0,394													2023
Площадка додраблывания	6102			0,00379	0,00819	0,00379	0,00819	0,00379	0,00819	0,00379	0,00819	0,00379	0,00819			2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,639125	3,51723	0,70058	8,67607	0,70058	8,67607	0,70058	8,67607	0,70058	8,67607	0,70058	8,67607			2023
<b>(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</b>																
<b>Неорганизованные источники</b>																
Автоцех	6020	0,001078	0,011328	0,00108	0,01168	0,00108	0,01168	0,00108	0,01168	0,00108	0,01168	0,00108	0,01168			2023
	6021	0,0042	0,0219	0,005	0,0623	0,005	0,0623	0,005	0,0623	0,005	0,0623	0,005	0,0623			2023
	6028	0,0008	0,006													2023
Площадка додраблывания	6102			0,00119	0,00257	0,00119	0,00257	0,00119	0,00257	0,00119	0,00257	0,00119	0,00257			2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,006078	0,039228	0,00727	0,07655	0,00727	0,07655	0,00727	0,07655	0,00727	0,07655	0,00727	0,07655			2023
<b>(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)</b>																
<b>Неорганизованные источники</b>																
Автоцех	6020	0,0000007	0,000008													2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0000007	0,000008													2023
<b>(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)</b>																
<b>Неорганизованные источники</b>																
Автоцех	6020	0,000119	0,001301	0,0002	0,00213	0,0002	0,00213	0,0002	0,00213	0,0002	0,00213	0,0002	0,00213			2023
	6021	0,0069	0,0365	0,0083	0,1083	0,0083	0,1083	0,0083	0,1083	0,0083	0,1083	0,0083	0,1083			2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,007019	0,037801	0,0085	0,11043	0,0085	0,11043	0,0085	0,11043	0,0085	0,11043	0,0085	0,11043			2023
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>																
<b>Организованные источники</b>																
Котельная	0008	0,3551	6,4426	0,3551	6,4426	0,3551	6,4426	0,3551	6,4426	0,3551	6,4426	0,3551	6,4426			2023
ДЭС	0013	0,0095	0,3011	0,0095	0,3011	0,0095	0,3011	0,0095	0,3011	0,0095	0,3011	0,0095	0,3011			2023
<b>Неорганизованные источники</b>																
Карьер	6001		1,573		1,573		1,573		1,573		1,573		1,573			2023
Автоцех	6020	0,000972	0,0105													2023
	6021	0,13777	0,72395	0,16412	2,04431	0,16412	2,04431	0,16412	2,04431	0,16412	2,04431	0,16412	2,04431			2023
	6028	0,01519	0,10919													2023
Передвижные источники	6023	0,9375		0,9375		0,9375		0,9375		0,9375		0,9375				2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		1,456032	9,16034	1,46622	10,36101	1,46622	10,36101	1,46622	10,36101	1,46622	10,36101	1,46622	10,36101			2023
<b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>																
<b>Организованные источники</b>																
Котельная	0008	0,0577	1,0469	0,0577	1,0469	0,0577	1,0469	0,0577	1,0469	0,0577	1,0469	0,0577	1,0469			2023
ДЭС	0013	0,0124	0,3919	0,0124	0,3919	0,0124	0,3919	0,0124	0,3919	0,0124	0,3919	0,0124	0,3919			2023

<b>Неорганизованные источники</b>														
Карьер	6001		0,2556		0,2556		0,2556		0,2556		0,2556		0,2556	2023
Автоцех	6021	0,00024	0,00126	0,0001	0,0126	0,0001	0,0126	0,0001	0,0126	0,0001	0,0126	0,0001	0,0126	2023
	6028	0,00006	0,00045											2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0704	1,69611	0,0702	1,707	0,0702	1,707	0,0702	1,707	0,0702	1,707	0,0702	1,707	2023
<b>(0322) Серная кислота (517)</b>														
<b>Организованные источники</b>														
Аккумуляторный цех	0014	0,000024	0,000062	0,000024	0,000062	0,000024	0,000062	0,000024	0,000062	0,000024	0,000062	0,000024	0,000062	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,000024	0,000062	0,000024	0,000062	0,000024	0,000062	0,000024	0,000062	0,000024	0,000062	0,000024	0,000062	2023
<b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>														
<b>Организованные источники</b>														
ДЭС	0013	0,0016	0,0493	0,0016	0,0493	0,0016	0,0493	0,0016	0,0493	0,0016	0,0493	0,0016	0,0493	2023
<b>Неорганизованные источники</b>														
Автоцех	6021	0,0004	0,002	0,0002	0,002	0,0002	0,002	0,0002	0,002	0,0002	0,002	0,0002	0,002	2023
	6028	0,0001	0,0007											2023
Передвижные источники	6023	1,453		1,453		1,453		1,453		1,453		1,453		2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		1,4551	0,052	1,4548	0,0513	1,4548	0,0513	1,4548	0,0513	1,4548	0,0513	1,4548	0,0513	2023
<b>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>														
<b>Организованные источники</b>														
Котельная	0008	0,8	14,5152	0,8	14,5152	0,8	14,5152	0,8	14,5152	0,8	14,5152	0,8	14,5152	2023
ДЭС	0013	0,0032	0,1012	0,0032	0,1012	0,0032	0,1012	0,0032	0,1012	0,0032	0,1012	0,0032	0,1012	2023
<b>Неорганизованные источники</b>														
Автоцех	6021	0,006	0,0318	0,0026	0,0318	0,0026	0,0318	0,0026	0,0318	0,0026	0,0318	0,0026	0,0318	2023
	6028	0,0016	0,0114											2023
Передвижные источники	6023	1,8749		1,8749		1,8749		1,8749		1,8749		1,8749		2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		2,6857	14,6596	2,6807	14,6482	2,6807	14,6482	2,6807	14,6482	2,6807	14,6482	2,6807	14,6482	2023
<b>(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>														
<b>Неорганизованные источники</b>														
Склад ГСМ	6013	0,000135	0,000241	0,000135	0,000241	0,000135	0,000241	0,000135	0,000241	0,000135	0,000241	0,000135	0,000241	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,000135	0,000241	0,000135	0,000241	0,000135	0,000241	0,000135	0,000241	0,000135	0,000241	0,000135	0,000241	2023
<b>(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b>														
<b>Организованные источники</b>														
Котельная	0008	3,9313	71,3288	3,9313	71,3288	3,9313	71,3288	3,9313	71,3288	3,9313	71,3288	3,9313	71,3288	2023
ДЭС	0013	0,008	0,2518	0,008	0,2518	0,008	0,2518	0,008	0,2518	0,008	0,2518	0,008	0,2518	2023
ОТК	0015	0,000521	0,03285	0,000521	0,03285	0,000521	0,03285	0,000521	0,03285	0,000521	0,03285	0,000521	0,03285	2023
<b>Неорганизованные источники</b>														
Карьер	6001		9,05		9,05		9,05		9,05		9,05		9,05	2023
Автоцех	6020	0,004789	0,051724											2023
	6021	0,1801	0,9468	0,2081	2,5915	0,2081	2,5915	0,2081	2,5915	0,2081	2,5915	0,2081	2,5915	2023
	6028	0,0208	0,1497											2023
Передвижные источники	6023	0,0000094		0,0000094		0,0000094		0,0000094		0,0000094		0,0000094		2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		4,1455194	81,811674	4,1479304	83,25495	4,1479304	83,25495	4,1479304	83,25495	4,1479304	83,25495	4,1479304	83,25495	2023
<b>(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</b>														
<b>Неорганизованные источники</b>														
Автоцех	6020	0,000713	0,007844	0,00091	0,00984	0,00091	0,00984	0,00091	0,00984	0,00091	0,00984	0,00091	0,00984	2023
Площадка додраблывания	6102			0,00099	0,00214	0,00099	0,00214	0,00099	0,00214	0,00099	0,00214	0,00099	0,00214	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,000713	0,007844	0,0019	0,01198	0,0019	0,01198	0,0019	0,01198	0,0019	0,01198	0,0019	0,01198	2023
<b>(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)</b>														
<b>Неорганизованные источники</b>														

Автоцех	6020	0,00082	0,008889	0,00118	0,01273	0,00118	0,01273	0,00118	0,01273	0,00118	0,01273	0,00118	0,01273		2023
Площадка додрабливания	6102			0,00068	0,00146	0,00068	0,00146	0,00068	0,00146	0,00068	0,00146	0,00068	0,00146		2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,00082	0,008889	0,00186	0,01419	0,00186	0,01419	0,00186	0,01419	0,00186	0,01419	0,00186	0,01419		2023
<b>(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Склад ГСМ	6013	11,536983	0,477088	11,536983	0,477088	11,536983	0,477088	11,536983	0,477088	11,536983	0,477088	11,536983	0,477088		2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		11,536983	0,477088	11,536983	0,477088	11,536983	0,477088	11,536983	0,477088	11,536983	0,477088	11,536983	0,477088		2023
<b>(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Склад ГСМ	6013	4,263927	0,176326	4,263927	0,176326	4,263927	0,176326	4,263927	0,176326	4,263927	0,176326	4,263927	0,176326		2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		4,263927	0,176326	4,263927	0,176326	4,263927	0,176326	4,263927	0,176326	4,263927	0,176326	4,263927	0,176326		2023
<b>(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Склад ГСМ	6013	0,426222	0,017626	0,426222	0,017626	0,426222	0,017626	0,426222	0,017626	0,426222	0,017626	0,426222	0,017626		2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,426222	0,017626	0,426222	0,017626	0,426222	0,017626	0,426222	0,017626	0,426222	0,017626	0,426222	0,017626		2023
<b>(0602) Бензол (64)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Склад ГСМ	6013	0,392124	0,016216	0,392124	0,016216	0,392124	0,016216	0,392124	0,016216	0,392124	0,016216	0,392124	0,016216		2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,392124	0,016216	0,392124	0,016216	0,392124	0,016216	0,392124	0,016216	0,392124	0,016216	0,392124	0,016216		2023
<b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Склад ГСМ	6013	0,049442	0,002045	0,049442	0,002045	0,049442	0,002045	0,049442	0,002045	0,049442	0,002045	0,049442	0,002045		2023
Покрасочные работы	6022	0,039	0,10125	0,2604167	0,675	0,2604167	0,675	0,2604167	0,675	0,2604167	0,675	0,2604167	0,675		2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,088442	0,103295	0,3098587	0,677045	0,3098587	0,677045	0,3098587	0,677045	0,3098587	0,677045	0,3098587	0,677045		2023
<b>(0621) Метилбензол (349)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Склад ГСМ	6013	0,369961	0,015299	0,369961	0,015299	0,369961	0,015299	0,369961	0,015299	0,369961	0,015299	0,369961	0,015299		2023
Покрасочные работы	6022	0,1895	0,492	0,1961	0,5084	0,1961	0,5084	0,1961	0,5084	0,1961	0,5084	0,1961	0,5084		2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,559461	0,507299	0,566061	0,523699	0,566061	0,523699	0,566061	0,523699	0,566061	0,523699	0,566061	0,523699		2023
<b>(0627) Этилбензол (675)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Склад ГСМ	6013	0,010229	0,000423	0,010229	0,000423	0,010229	0,000423	0,010229	0,000423	0,010229	0,000423	0,010229	0,000423		2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,010229	0,000423	0,010229	0,000423	0,010229	0,000423	0,010229	0,000423	0,010229	0,000423	0,010229	0,000423		2023
<b>(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Передвижные источники	6023	0,000028		0,000028		0,000028		0,000028		0,000028		0,000028			2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,000028		0,000028		0,000028		0,000028		0,000028		0,000028			2023
<b>(1042) Бутан-1-ол (Бутыловый спирт) (102)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Покрасочные работы	6022	0,0693	0,18	0,0718	0,186	0,0718	0,186	0,0718	0,186	0,0718	0,186	0,0718	0,186		2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0693	0,18	0,0718	0,186	0,0718	0,186	0,0718	0,186	0,0718	0,186	0,0718	0,186		2023
<b>(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Покрасочные работы	6022	0,0925	0,24	0,0957	0,248	0,0957	0,248	0,0957	0,248	0,0957	0,248	0,0957	0,248		2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0925	0,24	0,0957	0,248	0,0957	0,248	0,0957	0,248	0,0957	0,248	0,0957	0,248		2023
<b>(1119) 2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Покрасочные работы	6022	0,037	0,096	0,03783	0,0992	0,03783	0,0992	0,03783	0,0992	0,03783	0,0992	0,03783	0,0992		2023

Всего по загрязняющему веществу:		0,037	0,096	0,03783	0,0992	0,03783	0,0992	0,03783	0,0992	0,03783	0,0992	0,03783	0,0992		2023
<b>(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Покрасочные работы	6022	0,037	0,096	0,0378	0,0992	0,0378	0,0992	0,0378	0,0992	0,0378	0,0992	0,0378	0,0992		2023
Всего по загрязняющему веществу:		0,037	0,096	0,0378	0,0992	0,0378	0,0992	0,0378	0,0992	0,0378	0,0992	0,0378	0,0992		2023
<b>(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)</b>															
<b>Организованные источники</b>															
ДЭС	0013	0,0004	0,013	0,0004	0,013	0,0004	0,013	0,0004	0,013	0,0004	0,013	0,0004	0,013		2023
Всего по загрязняющему веществу:		0,0004	0,013	0,0004	0,013	0,0004	0,013	0,0004	0,013	0,0004	0,013	0,0004	0,013		2023
<b>(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)</b>															
<b>Организованные источники</b>															
ДЭС	0013	0,0004	0,013	0,0004	0,013	0,0004	0,013	0,0004	0,013	0,0004	0,013	0,0004	0,013		2023
Всего по загрязняющему веществу:		0,0004	0,013	0,0004	0,013	0,0004	0,013	0,0004	0,013	0,0004	0,013	0,0004	0,013		2023
<b>(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Покрасочные работы	6022	0,037	0,096	0,0383	0,0992	0,0383	0,0992	0,0383	0,0992	0,0383	0,0992	0,0383	0,0992		2023
Всего по загрязняющему веществу:		0,037	0,096	0,0383	0,0992	0,0383	0,0992	0,0383	0,0992	0,0383	0,0992	0,0383	0,0992		2023
<b>(2732) Керосин (654*)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Передвижные источники	6023	2,8124		2,8124		2,8124		2,8124		2,8124		2,8124			2023
Всего по загрязняющему веществу:		2,8124		2,8124		2,8124		2,8124		2,8124		2,8124			2023
<b>(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Склад ГСМ	6013	0,02898	0,004404	0,02898	0,004404	0,02898	0,004404	0,02898	0,004404	0,02898	0,004404	0,02898	0,004404		2023
Автоцех	6027	0,000072	0,000024	0,000072	0,000024	0,000072	0,000024	0,000072	0,000024	0,000072	0,000024	0,000072	0,000024		2023
Всего по загрязняющему веществу:		0,029052	0,004428	0,029052	0,004428	0,029052	0,004428	0,029052	0,004428	0,029052	0,004428	0,029052	0,004428		2023
<b>(2752) Уайт-спирит (1294*)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Покрасочные работы	6022	0,039	0,10125	0,2604167	0,675	0,2604167	0,675	0,2604167	0,675	0,2604167	0,675	0,2604167	0,675		2023
Всего по загрязняющему веществу:		0,039	0,10125	0,2604167	0,675	0,2604167	0,675	0,2604167	0,675	0,2604167	0,675	0,2604167	0,675		2023
<b>(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)</b>															
<b>Организованные источники</b>															
ДЭС	0013	0,0038	0,1194	0,0038	0,1194	0,0038	0,1194	0,0038	0,1194	0,0038	0,1194	0,0038	0,1194		2023
<b>Неорганизованные источники</b>															
Склад ГСМ	6013	0,048021	0,085646	0,048021	0,085646	0,048021	0,085646	0,048021	0,085646	0,048021	0,085646	0,048021	0,085646		2023
Всего по загрязняющему веществу:		0,051821	0,205046	0,051821	0,205046	0,051821	0,205046	0,051821	0,205046	0,051821	0,205046	0,051821	0,205046		2023
<b>(2902) Взвешенные частицы (116)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
РММ	6026	0,01116	0,02371	0,01116	0,02372	0,01116	0,02372	0,01116	0,02372	0,01116	0,02372	0,01116	0,02372		2023
Всего по загрязняющему веществу:		0,01116	0,02371	0,01116	0,02372	0,01116	0,02372	0,01116	0,02372	0,01116	0,02372	0,01116	0,02372		2023
<b>(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)</b>															
<b>Организованные источники</b>															
ДОФ	0001	0,05783	13,74	0,1353	3,215	0,0082	0,1938	0,0002712	0,0064416	0,00904	0,21472	0,00904	0,21472		2023
	0002	0,1054	2,5046	0,1054	2,5046	0,2091	0,9275	0,006939	0,027825	0,2313	1,0182	0,2313	1,0182		2023
	0003	0,0539	1,2811	0,0513	1,2194	0,0575	1,3652	0,001911	0,045387	0,0637	1,5129	0,0637	1,5129		2023
	0004	0,0544	1,2929	0,0542	1,2881	0,0575	1,3652	0,001911	0,045387	0,0575	1,3652	0,0575	1,3652		2023
	0005	0,001	0,0234	0,0009	0,0225	0,0212	0,5032	0,000675	0,016026	0,0225	0,5342	0,0225	0,5342		2023
	0006	0,0019	0,0462	0,0019	0,0453	0,1236	0,7622	0,00408	0,024579	0,136	0,8193	0,136	0,8193		2023
	0007	0,0019	0,0445	0,0019	0,0445	0,1236	0,7622	0,00408	0,024579	0,136	0,8193	0,136	0,8193		2023

Котельная	0008	3,4301	62,2362	0,5145	9,3354	0,5145	9,3354	0,5145	9,3354	0,5145	9,3354	0,5145	9,3354		2023
<b>Неорганизованные источники</b>															
Карьер	6001	24,5536	129,336	24,7986	151,7661	24,3992	142,0541	24,2903	157,6827	24,7623	169,1873	24,5989	171,8211		2023
Породный отвал №1	6002	1,3387	21,3394	6,4027	123,3072	6,4027	123,3072	6,436	124,2867	6,436	124,2867	6,436	124,2867		2023
Породный отвал №3	6004	3,7285	77,277	3,551	71,5002	3,551	72,1752	3,6888	74,5897	3,7248	75,2646	3,7788	76,2771		2023
Склад ПСП	6015	0,0092	0,1729	0,0144	0,27	0,0144	0,27	0,0144	0,27	0,0144	0,27	0,0144	0,27		2023
Склад руды	6005	8,2008	22,9833	8,099	21,0052	8,099	21,0052	8,1243	21,4969	8,1243	21,4969	8,1243	21,4969		2023
Склад концентрата	6008	28,8292	71,4657	28,8885	72,6177	28,8885	72,6177	28,8885	72,6177	28,8885	72,6177	28,8885	72,6177		2023
Склад хвостов	6009	1,2551	23,9423	1,3479	19,1615	1,3479	18,1578	1,2421	18,1578	1,2421	18,1578	1,2421	18,1578		2023
ДОФ	6006	0,0324	0,7698	0,0333	0,7877	0,0324	0,76982	0,0324	0,76982	0,0324	0,76982	0,0324	0,76982		2023
	6007	0,0359	0,854	0,0378	0,8972	0,046	1,0941	0,0493	1,1716	0,0493	1,1716	0,0493	1,1716		2023
	6016	0,0118	0,2795	0,011	0,2622	0,011	0,2622	0,0147	0,3686	0,0147	0,3486	0,0147	0,3486		2023
Транспортные работы	6017	1,1281	7,5705	1,3308	7,9355	1,3308	7,9355	1,3308	7,9355	1,3308	7,9355	1,3308	7,9355		2023
Отсыпка дорог	6018	1,4182	0,6739	4,1455	0,4925	4,1455	0,4925	4,1455	0,4925	4,1455	0,4925	4,1455	0,4925		2023
	6101			0,7248	0,3262										2023
Котельная	6012	4,0881	1,4528	4,0088	0,3108	4,0088	0,3108	4,0088	0,3108	4,0088	0,3108	4,0088	0,3108		2023
Автоцех	6020	0,000364	0,003934	0,00018	0,0019	0,00018	0,0019	0,00018	0,0019	0,00018	0,0019	0,00018	0,0019		2023
Тогай 1	6003	0,03066	0,5748	0,03066	0,5748	0,03066	0,5748	0,03066	0,5748	0,03066	0,5748	0,03066	0,5748		2023
Тогай 2	6024	0,076608	1,4363	0,076608	1,4363	0,076608	1,4363	0,076608	1,4363	0,076608	1,4363	0,076608	1,4363		2023
ОТК	6029	0,000056	0,001288	0,000054	0,001287	0,000054	0,001287	0,000054	0,001287	0,000054	0,001287	0,000054	0,001287		2023
Площадка додраблывания	6102			0,00068	0,00146	0,00068	0,00146	0,00068	0,00146	0,00068	0,00146	0,00068	0,00146		2023
	6103			0,3397	5,97612	0,3397	5,97612	0,3397	5,97612	0,3397	5,97612	0,3397	5,97612		2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		<b>78,443718</b>	<b>441,302322</b>	<b>84,707382</b>	<b>496,306667</b>	<b>83,840282</b>	<b>483,658687</b>	<b>83,2481492</b>	<b>497,6678116</b>	<b>84,392322</b>	<b>515,920907</b>	<b>84,282922</b>	<b>519,567207</b>		<b>2023</b>
<b>(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*))</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
Транспортные работы	6017	0,0013	0,0004	0,0013	0,0005	0,0013	0,0005	0,0013	0,0005	0,0013	0,0005	0,0013	0,0005		2023
Котельная	6011	0,00013	0,00054	0,00013	0,00054	0,00013	0,00054	0,00013	0,00054	0,00013	0,00054	0,00013	0,00054		2023
	6019	0,0177	0,2036	0,0177	0,2038	0,0177	0,2038	0,0177	0,2038	0,0177	0,2038	0,0177	0,2038		2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		<b>0,01913</b>	<b>0,20454</b>	<b>0,01913</b>	<b>0,20484</b>	<b>0,01913</b>	<b>0,20484</b>	<b>0,01913</b>	<b>0,20484</b>	<b>0,01913</b>	<b>0,20484</b>	<b>0,01913</b>	<b>0,20484</b>		<b>2023</b>
<b>(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</b>															
<b>Неорганизованные источники</b>															
РММ	6026	0,0032	0,00841	0,0032	0,00841	0,0032	0,00841	0,0032	0,00841	0,0032	0,00841	0,0032	0,00841		2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		<b>0,0032</b>	<b>0,00841</b>	<b>0,0032</b>	<b>0,00841</b>	<b>0,0032</b>	<b>0,00841</b>	<b>0,0032</b>	<b>0,00841</b>	<b>0,0032</b>	<b>0,00841</b>	<b>0,0032</b>	<b>0,00841</b>		<b>2023</b>
<b>Всего по объекту:</b>		<b>109,4271661</b>	<b>554,873036</b>	<b>116,2223438</b>	<b>618,986117</b>	<b>115,3552438</b>	<b>606,338137</b>	<b>114,763111</b>	<b>620,3472616</b>	<b>115,9072838</b>	<b>638,600357</b>	<b>115,7978838</b>	<b>642,246657</b>		
Из них:															
<b>Итого по организованным источникам:</b>		<b>8,890375</b>	<b>175,776012</b>	<b>6,049345</b>	<b>112,281912</b>	<b>6,299145</b>	<b>109,821812</b>	<b>5,7183122</b>	<b>104,1327366</b>	<b>6,354485</b>	<b>110,226332</b>	<b>6,354485</b>	<b>110,226332</b>		
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>		<b>100,5367911</b>	<b>379,097024</b>	<b>110,1729988</b>	<b>506,704205</b>	<b>109,0560988</b>	<b>496,516325</b>	<b>109,0447988</b>	<b>516,214525</b>	<b>109,5527988</b>	<b>528,374025</b>	<b>109,4433988</b>	<b>532,020325</b>		

## **2.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории**

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании следующих методических нормативных документов:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө;
- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п;
- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996;

Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Месторождение Кентобе относится к объектам I категории опасности, согласно статье 35 ЭК РК п. 4 нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 2.5. раздела 2.5.

## 2.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК И ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов:

«Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- Выбор технологии и применяемого оборудования с целью снижения отрицательного воздействия на атмосферный воздух;
- Регулирование топливной аппаратуры ДВС агрегатов и специального автотранспорта для снижения загазованности территории ведения работ;
- Не допускать разливов при проведении отпуска и приема ГСМ;
- Отвод отработанных газов дизельных двигателей через гидрозатвор (емкости с водой);
- Размещение источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке с учетом преобладающего направления ветра;
- Постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность;
- Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
- Использовать оборудование и транспортные средства с исправными двигателями;
- Согласно плана природоохранных мероприятий Представительством ежегодно будет высажено 90 саженцев. Данное мероприятие описано в ППМ п.6.1

Проектные решения по уменьшению воздействия на атмосферный воздух являются достаточными.

### ***Расчёт максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы***

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 3.0. фирмы НПП «Логос- Плюс», Новосибирск. Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК №09-335 от 04.02.2002г.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, приведены в таблице 1.1

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха произведен в год максимальной добычи с учетом последовательности и возможного совпадения работ,

при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов, при максимальной производительности проектируемой деятельности.

Размеры расчётных прямоугольников приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

При проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ фоновое загрязнение района не учитывалось, так как в рассматриваемом районе посты РГП Казгидромет отсутствуют, и предприятие находится на достаточном удалении от жилой зоны (справка с РГП Казгидромет прилагается в приложении).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился по следующим веществам: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274), Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327), Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*), Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*), Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460), Бензол (64), Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203), Метилбензол (349), Этилбензол (675), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102), Этанол (Этиловый спирт) (667), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470), Керосин (654\*), Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*), Уайт-спирит (1294\*), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Необходимость проведения расчета рассеивания представлена в таблице 2.7.1, результаты расчета рассеивания представлены в таблице 2.7.2. Карты рассеивания загрязняющих веществ представлены в приложении. Табличные результаты расчета рассеивания представлены в приложении.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе проведен с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов, при максимальной производительности предприятия. При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов и выбором из них наибольших концентраций.

***Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что как на границе, так и за пределами СЗЗ промплощадки предприятия, установленной в размере 1000 м, максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников проектируемой деятельности не превышают ПДК, и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в жилой зоне под влиянием деятельности источников загрязнения планируемой деятельности не нарушаются***

Таблица 2.7.1 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средняя суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества, т/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,70058	2	17 514	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,00727	2	0,727	Да
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015		0,0085	2	0,5667	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0702	12,7	0,0138	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		1,4548	2	96 987	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4,1479304	14,3	0,0579	Да
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	11,536983	2	0,2307	Да
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	4,263927	2	0,1421	Да
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1,5			0,426222	2	0,2841	Да
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,392124	2	13 071	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,3098587	2	15 493	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,566061	2	0,9434	Да
0627	Этилбензол (675)	0,02			0,010229	2	0,5115	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,000028	2	2 800	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,0718	2	0,718	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,0957	2	0,0191	Нет
1119	2-Этоксиганол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7	0,03783	2	0,054	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,0378	2	0,378	Да

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,0004	2	0,0133	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,0383	2	0,1094	Да
2732	Керосин (654*)			1,2	2,8124	2	23 437	Да
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0,05	0,029052	2	0,581	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,2604167	2	0,2604	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,051821	2	0,0518	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,01116	2	0,0223	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		84,282922	16,9	16 587	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		0,01913	9,54	0,0383	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,0032	2	0,080	Нет
<b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		1,46622	5,15	73 311	Да
0322	Серная кислота (517)	0,3	0,1		0,000024	2	0,00008	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		2,6807	5,88	53 614	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,000135	2	0,0169	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0019	2	0,095	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,00186	2	0,0093	Нет

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0004	2	0,008	Нет
<p><b>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н<sub>і</sub>*М<sub>і</sub>)/Сумма(М<sub>і</sub>), где Н<sub>і</sub> - фактическая высота ИЗА, М<sub>і</sub> - выброс ЗВ, г/с</b></p> <p><b>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</b></p>								

### СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: 013 Каркаралинск

Объект: 0021 Представительство "Оркен-Кентобе" ТОО

"Оркен"

Вар.расч.: 2 2023\_1 год с учетом выполнения воздухоохраных мероприятий, запланированных на этот год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Ко-лич.ИЗА	ПДКм р (ОБУ В) мг/м3	Класс опас н.
012 3	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	187,6671	4,67736	0,10741 9	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,4*	3
014 3	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	77,8977	1,371042	0,03711 6	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,01	2
020 3	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	60,7181	1,501369	0,03477 3	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,015*	1
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	196,8979	2,894692	0,19979 1	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,2	2
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0454	См<0.05	См<0.0 5	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,4	3
032 2	Серная кислота (517)	0,0009	См<0.05	См<0.0 5	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,3	2
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1038,091 9	0,468685	0,10523 7	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,15	3
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	134,236	0,402159	0,10804 4	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,5	3

033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,6027	0,017036	0,00178 6	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,008	2
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,5482	0,145056	0,01713 6	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	5	4
034 2	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	3,3931	0,055562	0,00534 9	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,02	2
034 4	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,9965	0,008923	0,00033 5	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,2	2
041 5	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	8,2412	0,232939	0,02442 7	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	50	-
041 6	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	5,0764	0,143486	0,01504 6	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	30	-
050 1	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	10,1488	0,286856	0,03008 1	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1,5	4
060 2	Бензол (64)	46,6844	1,319539	0,13837 1	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,3	2
061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	55,3354	1,697312	0,14151 9	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,2	3
062 1	Метилбензол (349)	33,6962	0,652174	0,08141 2	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,6	3
062 7	Этилбензол (675)	18,2672	0,516325	0,05414 4	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,02	3
070 3	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	300,0188	0,135473	0,03041 9	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0000 1*	1
104 2	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	25,6445	0,935939	0,07233 8	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	3
106 1	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,6836	0,02495	0,00192 8	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5	4
111 9	2-Этоксипанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1,9302	0,070447	0,00544 5	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,7	-
121 0	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	13,5008	0,492736	0,03808 3	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	4

130 1	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0112			нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,03	2
			Cm<0.05	Cm<0.05							
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0067			нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,05	2
			Cm<0.05	Cm<0.05							
140 1	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	3,9084	0,142644	0,011025	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,35	4
273 2	Керосин (654*)	83,7076	0,247132	0,067155	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1,2	-
273 5	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	20,7527	0,58515	0,061423	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,05	-
275 2	Уайт-спирит (1294*)	9,3012	0,339462	0,026237	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	-
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,7183	0,048497	0,005095	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	1	4
290 2	Взвешенные частицы (116)	2,3916	0,057558	0,001351	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	3
290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,6574	0,498933	0,065473	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	15	0,3	3
290 9	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,1166	0,021078	0,001428	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,5	3
293 0	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	8,572	0,206302	0,004844	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,04	-
600 7	0301 + 0330	331,1339	3,047866	0,294598	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		
603	0333 + 1325	0,6095	0,017075	0,00181	нет	нет	нет расч.	нет расч.	2		

7				1	расч.	расч.					
604 1	0330 + 0342	137,6291	0,405646	0,10991 5	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6		
604 2	0322 + 0330	134,237	0,40216	0,10804 4	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		
604 4	0330 + 0333	134,8387	0,402291	0,10805	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		
635 9	0342 + 0344	4,3896	0,063765	0,00560 1	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		
П Л	2902 + 2908 + 2909 + 2930	5,9884	0,29936	0,03928 4	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	18		

**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК<sub>мр</sub>(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК<sub>сс</sub>.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

## 2.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно п. 1 ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 400- VI ЗРК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;
- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Для данного объекта экспертизы будет разработана программа производственного экологического контроля на 2023-2027 годы.

Мониторинг воздействия. Предусматривается организация передвижных постов (точек наблюдений). Точки должны быть расположены, исходя из расположения населенных пунктов и преобладающих направлений ветра. Конкретное расположение точек наблюдения должно быть определено Программой производственного мониторинга.

Сеть точек наблюдения за состоянием атмосферного воздуха располагается на границе СЗЗ и в зоне активного загрязнения. Наблюдения предусматривается проводить 1 раз в квартал. При проведении мониторинга атмосферного воздуха в качестве ориентировочной ассоциации загрязнителей приняты вещества, преобладающие в выбросах от технологических процессов.

План-график контроля атмосферного воздуха представлен в приложении.

## **2.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.**

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85 в период НМУ работы должны осуществляться согласно определенному графику. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсии и т.д.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

Настоящим проектом рекомендуется в период неблагоприятных погодных условий выполнение предприятием одного из следующих режимов работы производственного оборудования.

I режим работы: усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства; запретить работу оборудования на форсированном режиме; запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества. Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20% и не требуют существенных затрат, не приводят к снижению производительности предприятия.

II режим работы: мероприятия по I режиму работы; снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий основного производства и остановить работу вспомогательных участков производства, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ; ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия согласно ранее разработанным схемам маршрутов. При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

III режим работы: мероприятия по II режиму работы; снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ; снижение нагрузки или остановка производства, не имеющего газоочистного оборудования. Осуществление этих мероприятий позволит сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в целом на 40-60%.

План мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период НМУ (эффект от выполнения мероприятий) представлен в приложении.

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

#### 3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Отработка карьера осуществляется в условиях принудительного механического водопонижения. Дренажные и талые воды собираются в зумпф, откуда откачиваются насосом.

В настоящее время водоснабжение объектов рудника технической водой осуществляется за счет подземных вод скважины 128а, эксплуатируемой с 2008 г.

Основные объекты производственного потребления технической воды: ДОФ, карьер и дороги.

Теплоснабжение объектов рудника осуществляется в основном за счет электроэнергии и котельной.

На дробильно-обогащительной фабрике вода используется на пылеподавление.

На полив внутрирудничных дорог, складов и отвалов используется производственная вода.

Кроме воды из скважины для орошения дорог будет использоваться карьерная вода.

Сброс загрязненных подземных вод, отводимых из действующего карьера промплощадки Кентобе, вскрывающего железные руды месторождения, производится в пруд-испаритель.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков от общежитий, столовой и других хозяйственных объектов осуществляется в очистные сооружения после чего поступают в пруд испаритель (с 2021 года).

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образуемые в результате жизнедеятельности сотрудников рудника «Кентобе», а также в ходе влажной уборки жилых и производственных помещений, по канализационной сети поступают в резервуар-усреднитель сточных вод, состоящий из двух емкостей по 20 м<sup>3</sup> каждая. После накопления сточных вод до определенного уровня вода погружными насосами Grundfos производительностью 2,55 м<sup>3</sup>/час откачивается на очистные сооружения Alta Air Master Pro, производительностью 65 м<sup>3</sup>/сут. После очистки, очищенные сточные воды по напорному трубопроводу диаметром 100 мм сбрасываются в существующий пруд-испаритель сточных вод рудника «Кентобе». Для учета количества очищенных сточных вод, сбрасываемых в пруд-испаритель, предусмотрена установка прибора учета воды.

Приемником карьерных и очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод рудника «Кентобе» принят существующий пруд-испаритель.

Существующий пруд-испаритель относится к объектам замкнутого типа, т.е. вода, поступающая в пруд, никуда более не сбрасывается и не передается, только подвергается испарению под действием природных факторов.

Пруд-испаритель расположен в южном направлении от карьерного поля и юго-западнее отвала №2, параллельно его борту.

Площадка пруда-испарителя расположена на склоне, где максимальный перепад отметок составляет 12,0 м на расстоянии 330 м. Для территории характерен денудационно-аккумулятивный тип рельефа.

Коэффициент фильтрации глины составляет 0,001 - 0,005 м/сутки, среднее 0,003 м/сутки. Глина не обладает набухающим свойством. По степени водопроницаемости данные грунты относятся к водонепроницаемым. Грунтовые воды в пределах разведочной глубины (9 м) не вскрыты.

Проектная емкость пруда-испарителя составляет 260 тыс. м<sup>3</sup>. Площадь зеркала вод - 189 тыс. м<sup>2</sup>. Площадь территории, занимаемой прудом-испарителем составляет 23,7 га.

По данным предприятия по состоянию на начало 2021 г. фактическое заполнение пруда-испарителя незначительно, и максимально составляет 5 м<sup>3</sup>. Незначительное заполнение связано с малым объемом сбрасываемых карьерных вод и большой площадью испаряемости пруда.

### **3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика**

В настоящее время водоснабжение объектов рудника технической водой осуществляется за счет подземных вод скважины 128а, эксплуатируемой с 2008 г. В соответствии с Разрешением на спецводопользование № KZ79VTE00133503 от 16.11.2022 г., выданного Нура-Сарыусуской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов. Вода скважины 128а используется как для бытовых целей, так и для производственных нужд. Поскольку в воде скважины 128а высокое содержание нитратов, для питьевых нужд используется привозная вода из Сарыбулакского месторождения подземных вод, расположенного в 10 км к северо-западу от рудника "Кентобе".

По данным рудника Кентобе при вахтовом методе работы одновременно на руднике находятся сменные рабочие, доставляемые на работу из ближайших населенных пунктов (Карагайлы и др.), и рабочие, проживающие в общежитиях круглосуточно.

Работники должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям СЭПиН 3.02.002-04 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды центральных систем питьевого водоснабжения». Расход воды на одного работающего не менее 25 л/смену. Питьевая вода доставляется к местам работы бутилированная в 5 литровых емкостях.

Источником воды для питьевых нужд предусмотрено использование бутилированной воды питьевого качества.

### **3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения**

#### ***Водопотребление***

Производственное и хозяйственно-бытовое водоснабжение вахтового поселка рудника «Кентобе» осуществляется за счет подземных вод водозаборной скважины №128а (техническая вода).

Водозаборная скважина №128а находится в эксплуатации с 2008 г. Вода из скважины не соответствует показателям воды питьевого качества за счет повышенных концентраций нитратов в ней.

В скважине установлено насосное оборудование и прибор учета объема забираемой воды (счетчик). Из скважины вода подается в водонапорную башню откуда самотеком подается в существующую разводящую сеть водоснабжения и распределяется по потребителям промплощадки.

#### ***Водоотведение***

В настоящее время на руднике «Кентобе» построены очистные сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод Alta Air Master Pro, производительностью 65 м<sup>3</sup>/сут.

Отведение хозяйственно-бытовых и карьерных сточных вод будет сбрасывать в существующий пруд-испаритель рудника «Кентобе».

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образуемые в результате жизнедеятельности сотрудников рудника «Кентобе», а также в ходе влажной уборки жилых и производственных помещений, по канализационной сети поступают в резервуар-усреднитель сточных вод, состоящий из двух емкостей по 20 м<sup>3</sup> каждая. После накопления сточных вод до определенного уровня вода погружными насосами Grundfos производительностью 2,55 м<sup>3</sup>/час откачивается на очистные сооружения Alta Air Master Pro, производительностью 65 м<sup>3</sup>/сут. После очистки, очищенные сточные воды по напорному трубопроводу диаметром 100 мм сбрасываются в существующий пруд-испаритель сточных вод рудника «Кентобе». Для учета количества очищенных сточных вод, сбрасываемых в пруд-испаритель, предусмотрена установка прибора учета воды.



Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения на 2028-2037 гг. приведен в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1 - Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут.						Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Заправка буровых станков	10,8	10,8					10,8					
Пылеподавление при переработке руды	56,4	56,4					56,4					
Пункт экипировки тепловозов	0,4	0,4					0,4					
Душевые сетки	15	15				15		15			15	
Полив территории и зеленых насаждений	379,947	379,947				379,947	379,947					
Пылеподавление на дорогах и отвалах	250	250					250					
Влажная уборка в цехах	3,6	3,6				3,6					3,6	
Прачечная	1,875	1,875				1,875					1,875	
Столовая	5,94	5,94	5,94			5,94					5,94	
питьевые нужды	10,22	10,22	10,22			10,22	10,22					

### 3.4 Поверхностные воды

Гидрогеологические условия месторождения изучены недостаточно полно. Гидрографическая сеть представлена рекой Талды и ее притоками (реками Кадыр, Сарыбулак, Ашысу, Аккиик и др.), относящимися 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.

Ближайшая река Кадыр расположена в 672,33 м. Согласно Правил установления водоохранных зон и полос, приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446. Минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем межени уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния: для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров.

Карта-схема с нанесением ближайшего водного объекта рис.1.6.

### 3.5 Подземные воды

Проектная величина карьерного водопритока на месторождении в настоящее время составляет 300 000 м<sup>3</sup>/год или 34,25 м<sup>3</sup>/час.

### 3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с методикой

Проект нормативов предельно допустимых сбросов (НДС) выполняется в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, с целью утверждения предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан нормативами предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ являются величинами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого выпуска и предприятия в целом.

Нормативы предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ используются при выдаче разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Перечень загрязняющих веществ, для которых устанавливаются нормативы эмиссии, приняты в соответствии с «Перечнем загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий в окружающую среду», утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года №12.

Нормирование сбросов загрязняющих веществ производится путем установления нормативов предельно допустимых сбросов (НДС), далее НДС.

Норматив допустимого сброса – экологический норматив, который устанавливается в экологическом разрешении и определяется как количество (масса) загрязняющего вещества либо смеси загрязняющих веществ в сточных водах, максимально допустимое (разрешенное) к сбросу в единицу времени.

По выпуску №1 и №2 величины ПДК приняты, как для водоемов культурно-бытового назначения в соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водо-

снабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №209 от 16.03.2015 г.

Нормирование качества воды состоит в установлении совокупности допустимых значений показателей состава и свойства воды водных объектов, в пределах которых надежно обеспечивается здоровье населения, благоприятные условия водопользования и экологическое благополучие водного объекта.

Расчет нормативов НДС выполнен на период 2023-2027 гг.

### 3.6.1 Расчет нормативов ДС для водовыпуска №1. Сброс карьерных сточных вод в пруды-накопители (испарители)

Настоящим проектом выполнен расчет нормативов НДС загрязняющих веществ, поступающих со сбрасываемыми водами после очистки на очистных сооружениях для выпуска №1 – сброса карьерных сточных вод в пруды– накопители (испарители).

При расчетах НДС применена «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63».

Конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть, когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в водные объекты и земную поверхность, и других производственных и технических нужд, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$С_{ндс} = С_{факт} ,$$

где С<sub>факт</sub> – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л. Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод.

**Таблица 3.6.1.1 – Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод водовыпуск №1**

Показатели загрязнения	ПДК	фактическая концентрация	фоновые концентрации мг/ дм3	расчетные концентрации мг/ дм3	нормы ПДС	утвержденный ПДС	
		мг/ дм3			мг/ дм3	г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Взвешенные вещества	31,85	31,60	31,6	31,6	31,6	901,864	7,9
Хлориды	350,00	344,00	344	344	344	9817,76	86
Сульфаты	500,00	951,00	951	951	951	27141,54	237,75
Нефтепродукты	0,10	0,19	0,19	0,19	0,19	5,4226	0,0475
БПКполн.	6,00	28,90	28,9	28,9	28,9	824,806	7,225
ХПК	30,00	0,00	0	0	0	0	0
Железо общее	0,30	0,32	0,32	0,32	0,32	9,1328	0,08
Фосфаты	3,50	0,00	0	0	0	0	0
Фенолы	0,00	0,00	0	0	0	0	0
Азот аммонийный	2,00	0,00	0	0	0	0	0
Нитраты	0,10	1,35	1,35	1,35	1,35	38,529	0,3375
Нитриты	0,70	0,08	0,078	0,078	0,078	2,22612	0,0195
Нитраты	45,00	462,00	462	462	462	13185,48	115,5
Нитриты	3,30	0,00	0	0	0	0	0
АПАВ	0,50	0,00	0	0	0	0	0
<b>Итого</b>						<b>51926,8</b>	<b>454,8595</b>

Таблица 3.6.1.2 – Нормативы сбросов загрязняющих веществ объекту водовыпуск №1

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2022 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2023-2027 гг.					Год достижения ДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм <sup>3</sup>	Сброс		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	м <sup>3</sup> /ч	тыс. м <sup>3</sup> /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
№1	Взвешенные вещества	28,5400	250,000	34	970,360	8,50	28,54	250,010	31,60	901,864	7,900329	2023
	Хлориды			350,00	9989,000	87,50			344,00	9817,760	86,003578	2023
	Сульфаты			1344,00	38357,760	336,00			951,00	27141,540	237,759890	2023
	Нефтепродукты			0,10	2,854	0,03			0,19	5,423	0,047502	2023
	БПКполн.			28,70	819,098	7,18			28,90	824,806	7,225301	2023
	ХПК				0,000	0,00			0,00	0,000	0,000000	2023
	Железо общее			0,93	26,542	0,23			0,32	9,133	0,080003	2023
	Фосфаты				0,000	0,00			0,00	0,000	0,000000	2023
	Фенолы				0,000	0,00			0,00	0,000	0,000000	2023
	Азот аммонийный				0,000	0,00			0,00	0,000	0,000000	2023
	Марганец			1,20					1,35	38,529	0,337514	2023
	Барий			0,10					0,08	2,226	0,019501	2023
	Нитраты			180,00	5137,200	45,00			462,00	13185,480	115,504805	2023
	Нитриты				0,000	0,00			0,00	0,000	0,000000	2023
	АПAB				0,000	0,00			0,00	0,000	0,000000	2023
	<b>Всего:</b>			<b>28,54</b>	<b>250,00</b>	<b>1757,73</b>			<b>55302,814</b>	<b>484,43</b>	<b>28,54</b>	<b>250,010</b>

### 3.6.2 Расчет нормативов ДС для водовыпуска №2 Сброс очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в пруды-накопители (испарители)

Настоящим проектом выполнен расчет нормативов НДС загрязняющих веществ, поступающих со сбрасываемыми водами после очистки на очистных сооружениях для выпуска №2 – сброса очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод в пруды– накопители (испарители).

При расчетах НДС применена «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63».

Конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть, когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в водные объекты и земную поверхность, и других производственных и технических нужд, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$C_{\text{пдс}} = C_{\text{факт}},$$

где  $C_{\text{факт}}$  – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л. Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод.

Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод (Выпуск №2) на 2023-20232 года представлена в таблице 8.11.

**Таблица 3.6.2.1 – Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод водовыпуск №2**

Показатели загрязне- ния	ПДК	фактическая концентрация	фоновые концентрации	расчетные концентрации	нормы ПДС	утвержденный ПДС	
		мг/ дм3	мг/ дм3	мг/ дм3	мг/ дм3	г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Взвешенные вещества	9,45	9,2	9,2	9,2	9,2	23,46	0,1212
Хлориды	350,00	288	288	288	288	734,4	3,7935
Сульфаты	500,00	488	488	488	488	1244,4	6,4279
Нефтепродукты	0,10	0,056	0,056	0,056	0,056	0,1428	0,0007
БПКполн.	6,00	5,3	5,3	5,3	5,3	13,515	0,0698
ХПК	30,00	0	0	0	0	0	0,0000
Железо общее	0,30	0	0	0	0	0	0,0000
Фосфаты	3,50	0	0	0	0	0	0,0000
Фенолы	0,00	0	0	0	0	0	0,0000
Азот аммонийный	2,00	1,57	1,57	1,57	1,57	4,0035	0,0207
Полифосфаты	3,50	1,1	1,1	1,1	1,1	2,805	0,0145
Нитраты	45,00	37	37	37	37	94,35	0,4874
Нитриты	3,30	2,1	2,1	2,1	2,1	5,355	0,0277
АПАВ	0,50	0,27	0,27	0,27	0,27	0,6885	0,0036
<b>Итого</b>						<b>2123,12</b>	<b>10,9670</b>

**Таблица 3.6.2.2 – Нормативы сбросов загрязняющих веществ объекту водовыпуск №2**

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2023-2027 гг.					Год достижения ДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм <sup>3</sup>	Сброс		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	м <sup>3</sup> /ч	тыс. м <sup>3</sup> /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
№2	Взвешенные вещества	2,5500	13,172	10	25,500	0,13	2,55	13,172	9,20	23,460	0,121182	2023
	Хлориды			350,00	892,500	4,61			288,00	734,400	3,7935	2023
	Сульфаты			500,00	1275,000	6,59			488,00	1244,400	6,428	2023
	Нефтепродукты			0,10	0,255	0,00			0,06	0,143	0,000738	2023
	БПКполн.			6,00	15,300	0,08			5,30	13,515	0,069812	2023
	ХПК				0,000	0,00			0,00	0,000	0,000000	2023
	Железо общее				0,000	0,00			0,00	0,000	0,000000	2023
	Фосфаты				0,000	0,00			0,00	0,000	0,000000	2023
	Фенолы				0,000	0,00			0,00	0,000	0,000000	2023
	Азот аммонийный			2,00	5,100	0,03			1,57	4,004	0,020680	2023
	Полифосфаты			3,50					1,10	2,805	0,014489	2023
	Нитраты			45,00	114,750	0,59			37,00	94,350	0,487364	2023
	Нитриты			3,30	8,415	0,04			2,10	5,355	0,027661	2023
	АПАВ			0,50	1,275	0,01			0,27	0,689	0,003556	2023
	<b>Всего:</b>	<b>2,55</b>	<b>13,17</b>	<b>868,10</b>	<b>2338,095</b>	<b>12,08</b>	<b>2,55</b>	<b>13,172</b>	<b>790,56</b>	<b>2123,12</b>	<b>10,9670</b>	

### **3.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.**

Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории в данном разделе не выполняются, так как объект относится к I категории.

### **3.8 Мероприятия по охране водных ресурсов**

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения реализуется на этапе строительства объекта:

- все работы по строительству должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при добычи участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);
- участки размещения временных складов ГСМ оборудуются по периметру дренажными канавами. На всех складах предусматриваются резервные емкости для сбора ГСМ в случае возникновения аварии. Дополнительно в местах заправки техники и установки емкостей с ГСМ выполняется уплотнение грунта. Запрещается размещение временных складов ГСМ, устройство площадок для хранения техники на участках без предварительной подготовки основания;
- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках и местах заправки предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;
- химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приямок. Размещение емкостей с жидкими отходами дополнительно осуществляется на металлических поддонах, исключающих проливы загрязнителей;
- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых и снеготалых вод – формирование уклонов участка после завершения вертикальной планировки в соответствии с естественным рельефом местности;
- профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);
- для отвода поверхностных вод от полотна дорог – устройство водоотводных канав по обе стороны от дорожного полотна. Для пропуска вод под дорогами, во избежание формирования вторичного заболачивания – устройство водопропускных труб и лотков.
- после завершения строительных работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

### **3.9 Предложения по организации мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды**

Предложения по организации мониторинга представлены в таблице 3.9

**Таблица 3.9 Предложения по организации мониторинга**

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм <sup>3</sup>	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
Водовыпуск №1 Карьерная вода в пруд-испаритель	Водовыпуск №1 49.401048, 76.109461	Взвешенные вещества	1 раз в квартал	28,00	7,000291	Аккредитованная лаборатория	В соответствии с методиками, утвержденными в РК
		Хлориды		344,00	86,003578		
		Сульфаты		951,00	237,759890		
		Нефтепродукты		0,12	0,030001		
		БПКполн.		28,90	7,225301		
		ХПК		0,00	0,000000		
		Железо общее		0,32	0,080003		
		Фосфаты		0,00	0,000000		
		Фенолы		0,00	0,000000		
		Азот аммонийный		0,00	0,000000		
		Марганец		1,35	0,337514		
		Барий		0,08	0,019501		
		Нитраты		462,00	115,504805		
		Нитриты		0,00	0,000000		
АПАВ	0,00	0,000000					
Водовыпуск №2 хозяйственно-бытовые сточные воды в пруд-испаритель	Водовыпуск №2 49.401041, 76.109505	Взвешенные вещества	1 раз в квартал	9,20	0,128444	Аккредитованная лаборатория	В соответствии с методиками, утвержденными в РК
		Хлориды		288,00	4,0208		
		Сульфаты		488,00	6,813		
		Нефтепродукты		0,06	0,000782		
		БПКполн.		5,30	0,073995		
		ХПК		0,00	0,000000		
		Железо общее		0,00	0,000000		
		Фосфаты		0,00	0,000000		
		Фенолы		0,00	0,000000		
		Азот аммонийный		1,57	0,021919		
		Полифосфаты		1,10	0,015357		
		Нитраты		37,00	0,516566		
		Нитриты		2,10	0,029319		
		АПАВ		0,27	0,003770		

## **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА**

### **4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)**

Проектом предусмотрено добыча железных руд, потребности в других минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации объекта отсутствуют.

*В зоне воздействия объекта отсутствуют земли лесного фонда и особо охраняемые природные территории. При выполнении планировочных работ плодородно растительный слой, пригодный для последующего использования, будет предварительно снят и за складирован в специально отведенных местах. В дальнейшем этот ПРС будет применяться при рекультивации месторождения.*

### **4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)**

Необходимость в дополнительном изъятии земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности при реализации намечаемой деятельности отсутствует.

*В зоне воздействия объекта отсутствуют земли лесного фонда и особо охраняемые природные территории. Планировочные работы отсутствуют*

### **4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы**

В рамках проводимых работ не будет осуществляться добычи минеральных и иных ресурсов.

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

Технологически обусловленные — это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ. Среди технологически обусловленных воздействий могут быть выделены следующие группы ведущих факторов:

Изъятие земель для размещения технологического оборудования. Изъятие угодий из использования может происходить, также, опосредованно, вследствие потери ими своей ценности при их загрязнении и деградации;

Нарушения почвенно-растительного покрова возникают при транспортировке оборудования;

Возможны аварийные сбросы на почво-грунты различного рода загрязнителей, основными из которых являются нефтепродукты, ГСМ, химреагенты;

Выбросы в атмосферу от ряда организованных и неорганизованных стационарных источников. Выбросы в атмосферу при нормальных режимах работы от неорганизованных и организованных источников в силу ограниченной интенсивности выбросов не создают высоких приземных концентраций;

На площадках работ происходит накопление промышленных и твердо- бытовых отходов. Все отходы производства и потребления собираются в специализированные контейнеры и по мере накопления вывозятся по договору со сторонней организацией на места согласованного хранения или утилизации;

Шумовой эффект, возникающий при работе спецтехники, оказывает воздействие на людей, животный и растительный мир, но носит кратковременный характер.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе работы в штатных ситуациях и при авариях. Значительные последствия могут быть вызваны бесконтрольным проездом

техники вне отведенных дорог, неконтролируемым расширением зон землеотвода и непроектными воздействиями на окружающую среду.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений данного проекта надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя такие критерии, как пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и интенсивность воздействия:

Воздействие на атмосферный воздух может быть оценено как ограниченное, продолжительное и умеренная интенсивность воздействия;

Воздействие на поверхностные и подземные воды - ограниченное, продолжительное и умеренная интенсивность воздействия;

Воздействие на недра - ограниченное, продолжительное и умеренная интенсивность воздействия;

Воздействие на почвенный покров - локальное, продолжительное и слабая интенсивность воздействия;

Воздействие ожидаемого объема образования отходов производства и потребления ограниченное, продолжительное и слабая интенсивность воздействия;

Воздействие на растительный и животный мир - локальное, продолжительное и слабая интенсивность воздействия;

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенной методикой, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Таким образом, реализация проектных решений при соблюдении норм технической и экологической безопасности, проведении технологических и природоохранных мероприятий не приведет к значительным изменениям в компонентах окружающей среды.

Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению существующего состояния природной среды, при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения природоохранного законодательства Республики Казахстан.

#### **4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий;**

Проектом предусматривается:

- применение технических средств для подавления пыли, образуемой при работе автотранспорта, путём использования поливочной машины, оросительных устройств;
- рекомендуется применение средств снижения газообразования при работе двигателей техники;

С целью сохранения земельных ресурсов предусматривается снятие плодородно растительного слоя и отдельное его хранение на отвале ПРС.

#### **4.5 При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы**

Способ разработки - открытым способом. Площадь карьера - 359 га (3,59 кв.м). Система разработки основного участка 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.

Потери и разубоживание полезного ископаемого. Расчет потерь и разубоживания железных руд месторождения Кентобе выполнен согласно «Отраслевой инструкции по определению, учету и нормированию потерь руды при разработке железорудных, марганцевых и хромитовых место-

рождений на предприятиях Министерства черной металлургии СССР» 1972 года, ВНТП 13-1-86 «Нормы технологического проектирования горнодобывающих предприятий черной металлургии с открытым способом разработки» (Гипрруда, 1986 г) и по аналогии расчета потерь на действующих родственных предприятиях.

При крутом падении залежи (таковым является Основной участок месторождения Кентобе) потери и засорение зависят от угла откоса рабочего уступа и угла наклона контакта железной руды с породой и представляют собой «треугольники» теряемого полезного ископаемого и примешивающихся пустых пород. Для потерь объемная масса составляла 4,08 т/м<sup>3</sup>, для разубоживания 2,8 т/м<sup>3</sup>.

В целом по оставшимся для отработки запасам потери составили 2,8%, а разубоживание 3,5%. Границы отработки и параметры карьера. Для отработки открытым способом были рассмотрены варианты:

- I) глубина карьера Восточная часть +660 м, Центральная часть +750 м, Западная часть +720 м;
- II) глубина карьера Восточная часть +640 м, Центральная часть +750 м, Западная часть +710 м;
- III) глубина карьера Восточная часть +620 м, Центральная часть +750 м, Западная часть +690 м;

В результате сравнения экономических оценок данных вариантов, с учетом текущих и прогнозных цен, наиболее оптимальным был признан вариант II.

Глубина карьера на конец отработки 250 м, ширина карьера поверху –615 м, длина карьера поверху – 1 520 м. Ширина по дну карьера – 85 м, длина по дну карьера – 1 160 м. Углы откосов уступов ниже гор. +840 м 70 град., выше 840 гор. 55 град. Углы погашения бортов карьера составляют 35-50 град, ширина бермы безопасности 10 м.

Для достижения проектных контуров и выдерживания заданной ширины бермы между карьером и нижней границей внешнего отвала будет выполнена перевозка части западного отвала в объеме 134 560 м<sup>3</sup>.

В конце 2024 года, по достижению проектных отметок и окончанию добычи Западной и Центральной частях карьера, начнутся работы по формированию внутреннего отвала в отработанном пространстве карьера.

Элементы системы разработки. Высота уступа принята исходя из параметров применяемого выемочно-погрузочного оборудования и составляет 10 м. Ниже гор. + 840 уступы на предельном контуре устраиваются.

Минимальная ширина рабочей площадки на уступе при погрузке горной массы экскаваторами в средства автотранспорта должна обеспечивать принятый способ подъезда и установки автотранспортных средств под погрузку. Минимальная ширина рабочей площадки составляет для тупикового забоя 20,3 м. Режим работы карьера.

Режим работы карьера принят в соответствии с заданием на проектирование и соответствует действующему на производственных цехах ТОО «Оркен». Режим работы двухсменный, по 12 час смена, круглогодичный.

Производительность и срок существования карьера. Производительность карьера принята согласно техническому заданию на проектирование. Окончание горных работ открытым способом предусматривается в 2030 году.

Вскрытие карьерного поля 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.

Буровзрывные работы. Подготовка скальных и полускальных вскрышных пород, железной руды к экскавации осуществляется буровзрывным способом. При производстве буровзрывных работ на карьерах составляется отдельный проект. Проект будет составлен специализированной организацией, утвержден Заказчиком работ и согласован в соответствующих государственных органах.

В проекте буровзрывных работ будет приведены свойства взрываемого блока породы, параметры расположения скважин и конструкций зарядов в них, способ и схема инициирования зарядов, расчётные результаты взрыва, указывается расход ВМ. В проекте будет приводиться также план взрываемого блока, результаты проверки зарядов на сейсмическую безопасность, радиус опасной зоны по разлёту кусков и действию воздушной волны, таблица расчёта зарядов в каждой скважине, порядок массового взрыва, где указываются лица, персонально ответственные за мероприятие, и время его проведения, а также схема и порядок охраны опасной зоны взрыва. Маркшейдером составляется акт приёмки блока к взрыву.

Буровзрывные работы на карьере будет производиться Подрядной организацией в соответствии утвержденного проекта буровзрывных работ на карьере.

Выемочно-погрузочные работы:

- максимальный радиус копания 14,5 м
- максимальная высота копания 10,3 м
- радиус черпания на уровне стояния 9,04 м
- максимальный радиус разгрузки 12,65 м
- максимальная высота разгрузки 6,7 м
- радиус вращения хвостовой части 5,25 м
- просвет под противовесом 1,85 м

Категория пород по трудности экскавации соответствует IV по Единым нормам выработки для открытых горных работ.

Отвалообразование. Складирование вскрышных пород с 2020 по 2024 годы предусматривается во внешний Западный отвал, расположенный к северо-западу от карьера. После достижения проектных контуров в Центральной и Западной части карьера начнется формирование внутреннего отвала в отработанной части карьера. Технология отвалообразования - бульдозерная периферийная.

Основные внешние параметры отвала:

- количество ярусов 3;
- высота яруса 30 м;
- ширина горизонтальной бермы между ярусами 35 - 45 м.

Основные параметры внутреннего отвала:

- количество ярусов 3;
- высота яруса 30 м;
- ширина горизонтальной бермы между ярусами 40 м.

Формирование внутреннего отвала в западной части карьера начнется в конце 2024 года. Первый ярус начнет формироваться с гор. +750 в районе профиля ХIIа, следующий ярус с гор. +780 между профилями IIIа и IV и т.д. Объемы вскрышных пород, складированные во внешний и внутренний отвалы: внешний отвал - 10 010,6 тыс.м<sup>3</sup>; внутренний отвал - 13 523,2 тыс.м<sup>3</sup>. Всего 23 523,8 тыс.м<sup>3</sup>. Основные преимущества бульдозерного отвалообразования: организация и управление работами значительно проще; высокая мобильность оборудования; возможность производить разгрузку самосвалов по всему фронту.

Формирование внутреннего отвала позволит сократить расстояние перевозки и высоту подъема вскрышных пород, уменьшить площадь нарушаемых земель и размер отчислений за эмиссии в окружающую среду.

## 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Количество образуемых отходов в основном зависит от количества персонала, автотранспорта, спецтехники и от объема выполняемых работ.

Согласно требованиям статьи 320 п. 2-1 Экологического Кодекса РК 1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. 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 самостоятельно-год вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

### 5.1 Виды и объемы образования отходов

В период эксплуатации накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия.

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на предприятии образуются следующие виды отходов:

- вскрыша
- хвосты обогащения
- пыль аспирационная,
- промасленное нетканое полотно,
- отработанные масла,
- отработанные аккумуляторные батареи,
- отработанные ртутьсодержащие лампы,
- тара из-под лакокрасочного материала,
- вышедшие из употребления шпалы,
- песок и щебень, загрязненные нефтепродуктами (абсорбент),
- отработанные топливные фильтры,
- отработанные масляные фильтры,
- отработанные воздушные фильтры,
- золошлак,
- зола систем золоуловителей,
- ТБО,
- пищевые отходы,
- смет с территории,
- лом черных металлов,
- стружка металлическая,
- огарки электродов,
- лом абразивных изделий,
- пыль абразивно-металлическая,
- отработанные шины,
- отходы РТИ,
- отходы от эксплуатации офисной и электронной техники,

- строительные отходы,
- отходы медпункта,
- отработанные накладки тормозных колодок
- жир от жиρούловителя.

Вскрышные породы размещаются в отвале. По мере накопления все остальные отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору со специализированной организацией. Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено 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.

Договора на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

## **5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние 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.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

## **5.3 Рекомендации по управлению отходами**

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся: накопление отходов на месте их образования; сбор отходов; транспортировка отходов; восстановление отходов; удаление отходов.

Временное накопление отходов в период эксплуатации проектируемого объекта предусматривается в специально отведенных местах, оборудованных твердым покрытием с установкой тары для раздельного складирования отходов.

В соответствии со ст. 320 Экологического Кодекса временное накопление отходов на месте образования будет выполняться 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.

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Получение отходов производства и потребления от третьих лиц для вышеуказанных целей, а также в качестве сырьевого ресурса на проектируемом объекте осуществляться не будет.

Вывоз отходов планируется осуществлять спецтранспортом в установленные места, соответствующие экологическим нормам для дальнейших операций по их восстановлению или удалению.

Описание системы управления отходами приведено в таблице 5.3.1

Таблица 5.3.1- Описание системы управления отходами

1.	Вскрышные породы N010102//Q 11//W S17//C 10//H 00//D1//A210//0000	01 01 01
1	Образование:	Образуются при разработке карьера открытым способом
2	Сбор и накопление:	Во внешние отвалы №1 и №3
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Отход не относится к уровню опасности (п.2 ст. 286 ЭК РК)
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется автосамосвалами
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Во внешние отвалы №1 и №3
9	Хранение:	Во внешние отвалы №1 и №3
10	Удаление:	Во внешние отвалы №1 и №3
2.	Хвосты обогащения N 010200//Q11//WS8//C 10//H 00//D1//A210//0000	01 03 06
1	Образование:	Образуются после сухой магнитной сепарации руды на ДОФ
2	Сбор и накопление:	Собираются в штабеля под конвейером №6
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Отход не относится к уровню опасности (п.2 ст. 286 ЭК РК)
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	транспортируются автосамосвалами
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складываются в штабель под конвейером №6, далее в отвал №5
9	Хранение:	Храниться в штабеле под конвейером №6, далее в отвал №5
10	Удаление:	10% используется на собственные нужды, остальное вывозиться в отвал №5
3.	Пыль аспирационная N 010200//Q9//WS14//C 10//H 13//D5//A210//AD140	10 02 08
1	Образование:	Образуются при очистки запыленного воздуха в аспирационных системах
2	Сбор и накопление:	Собирается в бункере циклона
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к янтарному уровню
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируются автосамосвалами
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складироваться в бункере циклона
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Отгружается в вагоны вместе с концентратом
4.	Промасленное нетканое полотно N 150101//Q 05//W S18//C 81//H 4.1//D10//A210//AD 060	150202*

1	Образование:	Образуется в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта, оборудования, а также при работе на металлообрабатывающих станках
2	Сбор и накопление:	В металлических ящиках
3	Идентификация:	Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к янтарному уровню
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется в контейнер вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических ящиках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передается по договору, сторонней организации
5.	Отработанные масла N 130200//Q 7//W L1//C 81//H 3//D10+R9//A210//AC 030	130208*
1	Образование:	Образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации
2	Сбор и накопление:	В специальные емкости
3	Идентификация:	Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируются, не обезвреживаются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к янтарному уровню
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В специальные емкости
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передаются по договору, сторонней организации
6.	Отработанные аккумуляторные батареи N 200500//Q 6//W M7//C 27//H 12//R4//A210//AA 170	160605*
1	Образование:	Образуются при эксплуатации автотранспорта и карьерной техники
2	Сбор и накопление:	В специально отведенном для этих целей складском помещении
3	Идентификация:	Не пожароопасные, в воде нерастворимы, устойчивы к действию воздуха (при хранении на воздухе покрываются матовой пленкой оксида свинца); реагируют с азотной кислотой любой концентрации с образованием соли Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ; с щелочными растворами при обычной температуре не реагируют
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к янтарному уровню
6	Упаковка и маркировка:	Не маркируются, не упаковываются
7	Транспортирование:	Транспортируются в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В специально отведенном для этих целей складском помещении
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации

7.	Отработанные ртутьсодержащие лампы N200318//Q 6//W M7//C26//H 12//R 5//A210//AA100	200121*
1	Образование:	Образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения открытых площадок, производственных и административных помещений предприятия
2	Сбор и накопление:	В специальных коробках на складе
3	Идентификация:	Ртутьсодержащий герметичный контейнер
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируются по маркам ламп
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к янтарному уровню
6	Упаковка и маркировка:	Маркируются, упаковываются в коробки
7	Транспортирование:	Транспортируются в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В специальных коробках на складе
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
8.	Тара из-под ЛКМ N150205//Q 05//W S6//C 34//H 13//D 1//A210//AD070	080111*
1	Образование:	Образуется на промплощадке в процессе покрасочных работ
2	Сбор и накопление:	В специальном контейнере
3	Идентификация:	Не пожароопасны, химически неактивны
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к янтарному уровню
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В специальном контейнере
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Тара используется повторно на собственные нужды предприятия
9.	Вышедшие и употребления шпалы N 030301//Q 2//W S//C 62//H 4.1+12//D1//A210//AD 030	19 12 06*
1	Образование:	Замена железнодорожного полотна, износ шпал
2	Сбор и накопление:	Собираются на специальной площадке под навесом и/или в контейнере
3	Идентификация:	Пожароопасны, токсичные, нерастворимы в воде
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к янтарному уровню
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	транспортируются в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Собираются на специальной площадке под навесом и/или в контейнере
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Передаются по договору, сторонней организации
10.	Песок и щебень содержащий нефтепродукты (абсорбент) N150101 //Q5 //W S17//C15//H13//D1//A210//AE020	150202*
1	Образование:	Образуются при устранении проливов масел засыпаются песком, щебнем
2	Сбор и накопление:	В специальный контейнер
3	Идентификация:	Пожароопасен, нерастворим в воде, химически неактивен

4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к янтарному уровню
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	транспортируются в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В специальный контейнер
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
11.	Отработанные масляные фильтры N150100//Q9//WM7//C10+81//H4.1//D10//A210//AD060	150202*
1	Образование:	Образуется в процессе эксплуатации автотранспорта и спецтехники
2	Сбор и накопление:	В металлических ящиках
3	Идентификация:	Пожароопасен, нерастворим в воде, химически неактивен
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к янтарному уровню
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	транспортируются в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических ящиках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
12.	Отработанные топливные фильтры N150100//Q9//WM7//C10+81//H4.1//D10//A210//AD060	150202*
1	Образование:	Образуется в процессе эксплуатации автотранспорта и спецтехники
2	Сбор и накопление:	В металлических ящиках
3	Идентификация:	Пожароопасен, нерастворим в воде, химически неактивен
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к янтарному уровню
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируются в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических ящиках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
13.	Отработанные воздушные фильтры N150100//Q9//WM7//C10//H00//D10//A210//GA090	15 02 03
1	Образование:	Образуется в процессе эксплуатации автотранспорта и спецтехники
2	Сбор и накопление:	В металлических ящиках
3	Идентификация:	Непожароопасен, нерастворим в воде, химически неактивен
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к зеленому уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	транспортируются в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических ящиках
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
14.	Золошлак	10 01 01*

	N100102//Q 8//W S3//C15//H 00//D 1//A210//GG 030	
1	Образование:	Образуется в результате сжигания угля
2	Сбор и накопление:	На складе золошлака
3	Идентификация:	Не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с безвредиванием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к зеленому уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На складе золошлака
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Вывозиться в породный отвал. Золошлак в породный отвал складироваться отдельно в специально отведенное место. Смешивание отходов исключено.
15.	Зола систем золоулавливания	
	N100102//Q 8//W S3//C15//H 00//D 1//A210//GG 030	
1	Образование:	Образуется в результате улавливания летучей золы в системах золоулавливания
2	Сбор и накопление:	В бункере золоуловителя
3	Идентификация:	Не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с безвредиванием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к зеленому уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В бункере золоуловителя
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Вывозиться в породный отвал. Зола систем золоулавливания в породный отвал складироваться отдельно в специально отведенное место. Смешивание отходов исключено.
16.	ТБО	
	N200100//Q 14//W S18//C00//H 00//D 1//A210//GO060	
1	Образование:	Образуется в результате производственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с безвредиванием):	Сортируется (макулатура/стекло/пластмасс)
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к зеленому уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
17.	Пищевые отходы	
	N200700//Q 14//W S18//C00//H 00//D 1//A210//GO060	
1	Образование:	Образуется в процессе работы столовой
2	Сбор и накопление:	В контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с безвредиванием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к зеленому уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируются в ручную

8	Складирование (упорядоченное размещение):	В контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
18.	Смет с территории N200702//Q 14//W S//C15//H 00//D 1//A210//GO060	20 03 03
	1	Образование:
2	Сбор и накопление:	В контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожаро-опасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к зеленому уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
19.	Лом черных металлов N170607//Q 10//W S6//C 10//H 00//R4//A210//GA 090	120101*
	1	Образование:
2	Сбор и накопление:	В контейнерах
3	Идентификация:	Не пожароопасна, химически инертна
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к зеленому уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
20.	Металлическая стружка N170607//Q 10//W 10//C 10//H 00//R4//A210//GA 090	120101*
	1	Образование:
2	Сбор и накопление:	В контейнере
3	Идентификация:	Не пожароопасна, химически инертна
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к зеленому уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В контейнере
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
21.	Огарки сварочных электродов N200104//Q 6//W S9//C 10//H 00//D 15//A210//GA 090	12 01 13
	1	Образование:
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Не пожароопасна, химически инертна
4	Сортировка (с безвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к зеленому уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	транспортируются в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических контейнерах

9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
22.	Лом абразивных изделий N120204//Q 10//W S6//C 10+15//H 00//D 1//A210//GG 130	12 01 99
1	Образование:	Образуются в результате заточки инструмента
2	Сбор и накопление:	В контейнерах
3	Идентификация:	Не пожароопасна, химически инертна
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к зеленому уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	транспортируется в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
23.	Пыль абразивно-металлическая N120204//Q 10//W S14//C 10+15//H 00//D 1//A210//GG 130	12 01 99
1	Образование:	Образуются в результате заточки инструмента
2	Сбор и накопление:	В контейнерах
3	Идентификация:	Не пожароопасна, химически инертна
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к зеленому уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
24.	Отработанные шины N200402//Q 6//W M7//C 00//H 00//R14//A210//GK020	16 01 03
1	Образование:	Образуются при эксплуатации транспорта
2	Сбор и накопление:	На специальной открытой площадке
3	Идентификация:	Твердые, не токсичные
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к зеленому уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируются в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На специальной открытой площадке
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
25.	Отходы РТИ N170705//Q6//S18//C00//H00//D1+R14//A210//GK010	191204
1	Образование:	Образуются при эксплуатации ленточных конвейеров и ремонтных работах
2	Сбор и накопление:	На специальной открытой площадке
3	Идентификация:	Твердые, не токсичные
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к зеленому уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируются в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На специальной открытой площадке
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Используются на собственном предприятии (на изготовление бортовин для конвейеров, грохотов и т.д)

26.	Отходов от эксплуатации офисной и электронной техники	160214*
	N 200303//Q 2//W M7//C 00//H 00//D1//A210//GC 020	
1	Образование:	Образуется в результате офисной работы
2	Сбор и накопление:	В помещении, специально отведенном месте
3	Идентификация:	Твердые, не токсичные
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к зеленому уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируются в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В помещении, специально отведенном месте
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
27.	Строительные отходы	170904
	N 171000//Q 14//W S13//C10+ 13//H 00//D1//A210//GG 170	
1	Образование:	Образуется в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ на территории предприятия
2	Сбор и накопление:	В специальных контейнерах
3	Идентификация:	Не пожароопасны, нерастворимы в воде
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к зеленому уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируются в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В специальных контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
28.	Отходы медпункта	180104*
	N180101//Q5//WS18//C10+23+34+40//H6.2//D10//A210//GH10+GE10+GJ30	
1	Образование:	Образуются в результате работы медпункта
2	Сбор и накопление:	В маркированном контейнере
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Относится к инфицирующим веществам
6	Упаковка и маркировка:	Маркируются, упаковываются в контейнер
7	Транспортирование:	Транспортируются в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В маркированном контейнере
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
29.	Отработанные накладки тормозных колодок	16 01 12
	N200403//Q6//WS//C10+15//H12//D5//A210//GA090	
1	Образование:	Образуются в результате эксплуатации автотранспорта
2	Сбор и накопление:	В контейнере
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Относится к экотоксичным веществам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируются в ручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В контейнере
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Используются на производстве как РТИ
30.	Жир от жиρούловителя	20 01 25

N200602//Q 9//W L//C00//H 00//D 15//A210//GO061		
1	Образование:	Образуются в результате очистки сточных вод от технологического оборудования столовой
2	Сбор и накопление:	В жируловителе
3	Идентификация:	Жидкие, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к зеленому уровню отходов
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируются спецтранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В жируловителе
9	Хранение:	Временное, не более 2 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации

#### **5.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.**

Согласно статье 334 Экологического кодекса РК п.1 Лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение устанавливаются для объектов I и II категорий на основании соответствующего экологического разрешения.

Предложения по лимитам накопления и захоронения отходов на 2023-2027 гг. представлены в таблицах 5.4.1-5.4.2

**Таблица 5.4.1 Лимиты накопления отходов**

Декларируемый год 2023		
Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		869,407
в том числе отходов производства		258,709
отходов потребления		610,699
<b>Опасные отходы</b>		
Пыль аспирационная *		258,709
Промасленное нетканное полотно		3,810
Отработанные масла		38,500
Отработанные аккумуляторные батареи		2,441
Отработанные ртутьсодержащие лампы		0,275
Тара из-под ЛКМ**		0,550
Вышедшие из употребления шпалы		10,000
Песок и щебень содержащий нефтепродукты (абсорбент)		22,984
Отработанные масляные фильтры		4,797
Отработанные топливные фильтры		1,591
<b>Не опасные отходы</b>		
Отработанные воздушные фильтры		0,637
ТБО		186,921
Пищевые отходы		19,710
Смет с территории		100,000
Лом черных металлов		126,733
Металлическая стружка		1,000
Огарки сварочных электродов		0,191
Лом абразивных изделий		0,018
Пыль абразивно-металлическая		0,013
Отработанные шины		24,689
Отходы РТИ*****		10,350
Отходы от эксплуатации офисной и электронной техники		0,050
Строительные отходы		15,000
Отходы мед.пункта		0,050
Отработанные накладки тормозных колодок*****		2,587
Жир с жируловителя		37,800
<b>Зеркальные</b>		
-	-	-

## Декларируемый год 2024

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		869,407
в том числе отходов производства		258,709
отходов потребления		610,699
<b>Опасные отходы</b>		
Пыль аспирационная *		258,709
Промасленное нетканное полотно		3,810
Отработанные масла		38,500
Отработанные аккумуляторные батареи		2,441
Отработанные ртутьсодержащие лампы		0,275
Тара из-под ЛКМ**		0,550
Вышедшие из употребления шпалы		10,000
Песок и щебень содержащий нефтепродукты (абсорбент)		22,984
Отработанные масляные фильтры		4,797
Отработанные топливные фильтры		1,591
<b>Не опасные отходы</b>		
Отработанные воздушные фильтры		0,637
ТБО		186,921
Пищевые отходы		19,710
Смет с территории		100,000
Лом черных металлов		126,733
Металлическая стружка		1,000
Огарки сварочных электродов		0,191
Лом абразивных изделий		0,018
Пыль абразивно-металлическая		0,013
Отработанные шины		24,689
Отходы РТИ****		10,350
Отходы от эксплуатации офисной и электронной техники		0,050
Строительные отходы		15,000
Отходы мед.пункта		0,050
Отработанные накладки тормозных колодок****		2,587
Жир с жиρούловителя		37,800
<b>Зеркальные</b>		
-	-	-

## Декларируемый год 2025

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		869,407
в том числе отходов производства		258,709
отходов потребления		610,699
<b>Опасные отходы</b>		
Пыль аспирационная *		258,709
Промасленное нетканное полотно		3,810
Отработанные масла		38,500
Отработанные аккумуляторные батареи		2,441
Отработанные ртутьсодержащие лампы		0,275
Тара из-под ЛКМ**		0,550
Вышедшие из употребления шпалы		10,000
Песок и щебень содержащий нефтепродукты (абсорбент)		22,984
Отработанные масляные фильтры		4,797
Отработанные топливные фильтры		1,591
<b>Не опасные отходы</b>		
Отработанные воздушные фильтры		0,637
ТБО		186,921
Пищевые отходы		19,710
Смет с территории		100,000
Лом черных металлов		126,733
Металлическая стружка		1,000
Огарки сварочных электродов		0,191
Лом абразивных изделий		0,018
Пыль абразивно-металлическая		0,013
Отработанные шины		24,689
Отходы РТИ****		10,350
Отходы от эксплуатации офисной и электронной техники		0,050
Строительные отходы		15,000
Отходы мед.пункта		0,050
Отработанные накладки тормозных колодок****		2,587
Жир с жируловителя		37,800
<b>Зеркальные</b>		
-	-	-

## Декларируемый год 2026

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		869,407
в том числе отходов производства		258,709
отходов потребления		610,699
<b>Опасные отходы</b>		
Пыль аспирационная *		258,709
Промасленное нетканное полотно		3,810
Отработанные масла		38,500
Отработанные аккумуляторные батареи		2,441
Отработанные ртутьсодержащие лампы		0,275
Тара из-под ЛКМ**		0,550
Вышедшие из употребления шпалы		10,000
Песок и щебень содержащий нефтепродукты (абсорбент)		22,984
Отработанные масляные фильтры		4,797
Отработанные топливные фильтры		1,591
<b>Не опасные отходы</b>		
Отработанные воздушные фильтры		0,637
ТБО		186,921
Пищевые отходы		19,710
Смет с территории		100,000
Лом черных металлов		126,733
Металлическая стружка		1,000
Огарки сварочных электродов		0,191
Лом абразивных изделий		0,018
Пыль абразивно-металлическая		0,013
Отработанные шины		24,689
Отходы РТИ****		10,350
Отходы от эксплуатации офисной и электронной техники		0,050
Строительные отходы		15,000
Отходы мед.пункта		0,050
Отработанные накладки тормозных колодок****		2,587
Жир с жируловителя		37,800
<b>Зеркальные</b>		
-	-	-

## Декларируемый год 2027

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		869,407
в том числе отходов производства		258,709
отходов потребления		610,699
<b>Опасные отходы</b>		
Пыль аспирационная *		258,709
Промасленное нетканное полотно		3,810
Отработанные масла		38,500
Отработанные аккумуляторные батареи		2,441
Отработанные ртутьсодержащие лампы		0,275
Тара из-под ЛКМ**		0,550
Вышедшие из употребления шпалы		10,000
Песок и щебень содержащий нефтепродукты (абсорбент)		22,984
Отработанные масляные фильтры		4,797
Отработанные топливные фильтры		1,591
<b>Не опасные отходы</b>		
Отработанные воздушные фильтры		0,637
ТБО		186,921
Пищевые отходы		19,710
Смет с территории		100,000
Лом черных металлов		126,733
Металлическая стружка		1,000
Огарки сварочных электродов		0,191
Лом абразивных изделий		0,018
Пыль абразивно-металлическая		0,013
Отработанные шины		24,689
Отходы РТИ****		10,350
Отходы от эксплуатации офисной и электронной техники		0,050
Строительные отходы		15,000
Отходы мед.пункта		0,050
Отработанные накладки тормозных колодок****		2,587
Жир с жируловителя		37,800
<b>Зеркальные</b>		
-	-	-

**Таблица 5.4.2 Лимиты захоронения отходов**

Декларируемый год 2023					
Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Вскрышная порода	5827479000	5757478,25	5697278,25	60200	0
Хвосты обогащения	14403960	206000	190400	15600	0
Золошлак	2909	120,8015275	120,8015275	0	0
Зола системы золоулавливания	543	127,3215	127,3215	0	0
<b>Всего</b>	<b>5841886412</b>	<b>5963726,373</b>	<b>5887926,373</b>	<b>75800</b>	<b>0</b>

Декларируемый год 2024					
Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Вскрышная порода	5833236478	5727278,25	5697278,25	30000	0
Хвосты обогащения	14609960	205600	190000	15600	0
Золошлак	3029,801528	120,8015275	120,8015275	0	0
Зола системы золоулавливания	670,3215	127,3215	127,3215	0	0
<b>Всего</b>	<b>5847850138</b>	<b>5933126,373</b>	<b>5887526,373</b>	<b>45600</b>	<b>0,000</b>

Декларируемый год 2025					
Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Вскрышная порода	5838963757	0	0	30000	0
Хвосты обогащения	14815560	482600	467000	15600	0
Золошлак	3150,603055	120,8015275	120,8015275	0	0
Зола системы золоулавливания	797,643	127,3215	127,3215	0	0
<b>Всего</b>	<b>5853783265</b>	<b>482848,123</b>	<b>467248,123</b>	<b>45600</b>	<b>0,000</b>

Декларируемый год 2026					
Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Вскрышная порода	5838963757	0	0	30000	0
Хвосты обогащения	15298160	765600	750000	15600	0
Золошлак	3271,404583	120,8015275	120,8015275	0	0
Зола системы золоулавливания	924,9645	127,3215	127,3215	0	0
Всего	5854266113	765848,123	750248,123	45600	0,000

Декларируемый год 2027					
Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Вскрышная порода	5838963757	0	0	30000	0
Хвосты обогащения	16063760	765600	750000	15600	0
Золошлак	3392,20611	120,8015275	120,8015275	0	0
Зола системы золоулавливания	1052,286	127,3215	127,3215	0	0
Всего	5855031961	765848,123	750248,123	45600	0

## 6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

**Тепловые воздействия.** Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня. Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.). Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

В ходе осуществления производственной деятельности будут использоваться существующие объекты инфраструктуры рудника: производственные, административные и бытовые помещения. В данных помещениях будут соблюдены все требования к микроклимату в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15, а также иных НПА регламентирующих требования к физическим факторам и микроклимату.

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №ҚР ДСМ-79. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека".

#### *Производственный шум*

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины, и механизмы.

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

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов, характерные для производства работ на участке реконструкции приведены СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека" Утвержденный приказом от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15

«Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» в *таблице 6.1.*

Таблица 6.1 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и вивалентные уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Автобусы, грузовые, легковые и специальные автомобили											
14	Рабочие места водителей и обслуживающего персонала грузовых автомобилей	100	87	79	72	68	65	63	61	59	70
Сельскохозяйственные машины и оборудование, строительно-дорожные, мелиоративные и др. аналогичные виды машин											
16	Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов, самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и др. аналогичных машин	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии 10 км (жилая зона) происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применяется автотранспорт для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при минимальных звуковых нагрузках. На расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

#### *Шум от автотранспорта*

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые -дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А).

Согласно Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека: Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука LAэкв), дБА 7.00-23.00 - 40 дБА 23.00-7.00 - 30 дБА; Максимальный уровень звука, LАмакс, дБА 7.00-23.00 - 55 дБА 23.00-7.00 - 45 дБА

Расчет уровня шума в жилой застройке от автомобильного паркинга, *таблице 6.2.*

**Таблица 6.2 – Расчет уровня шума**

Снижение уровня звука из-за рассеивания в пространстве, $L_{рас}$	$L_{рас} = 10 \lg (20/2,0) = 10 \lg 10$	10 дБ.
Снижение уровня звука из-за его затухания в воздухе, $L_{воз}$	$L_{воз} = (0,575)/100$	0,375 дБ
Снижение уровня шума зелеными насаждениями, $L_{зел}$	$L_{зел} = 0,110$	1 дБ.
Снижение уровня шума экраном, $L_э$	$L_э = 23,7$	23,7 дБ.
Снижение шума зданием, $L_зд$	$L_зд = 120,85$	10,2 дБ
Уровень звука в расчётной точке, $L_{рп}$	$L_{рп} = 80 - 10 - 0,375 - 1 - 23,7 - 10,2$	34,725 дБ

Расчитанный уровень звука на границе области воздействия равен 34,725 дБ, допустимый уровень звука должен быть не более 45дБ, следовательно, уровень звука соответствует норме.

Расчет был произведен согласно межгосударственным строительным нормам 2.04-03-2005 «Защита от шума»

На расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

#### *Вибрация*

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

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Вибрации возникают главным образом вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении работ будут являться спец. техника и другое оборудование.

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

Таким образом, не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при работе транспортной техники будет в пределах, не превышающих 63 Гц. Это не окажет влияния на работающий персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории жилой застройки не будут превышать допустимых значений, установленных Санитарными правилами утв. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15

Основными мероприятиями по снижению воздействия шума и вибрации являются: применение звукопоглощающих материалов, устройство виброоснований под технологическим оборудованием, а также применение массивных звукоизолирующих несущих и ограждающих конструкций, звукоизоляция мест пересечения ограждающих конструкций инженерными коммуникациями.

#### *Электромагнитные излучения*

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

приятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории будут располагаться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, трансформаторы.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров – интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:  $B = \mu_0 H$ , где  $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$  Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то  $1 \text{ (А/м)} * 1,25 \text{ (мкТл)}$ .

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия *таблице 6.3*.

Таблица 6.3 – Предельно допустимые уровни магнитных полей

Время пребывания, (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Используемые планом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

## **6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.**

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням: детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и стохастические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избежания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (миллизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155, а также Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Радиационный контроль является одной из важнейших составных частей комплекса мер по обеспечению радиационной безопасности. Задачей радиационного мониторинга являются охрана здоровья населения от вредного воздействия техногенных и природных источников ионизирующего излучения и защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения. Радиационный мониторинг предусматривает контроль соблюдения норм радиационной безопасности, а также получение необходимой информации о состоянии радиационной обстановки на предприятии, в окружающей среде.

*Мероприятия по радиационной безопасности*

Общеизвестно, что природные органические соединения являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в породе, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому проектом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

Проведение замеров радиационного фона и дозиметрический контроль на территории (1 раз в год 3 квартал)

## **7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ:**

**7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта**

При реализации намечаемой деятельности предусматривается освоение земель геологического отвода.

Ландшафтные комплексы достаточно устойчивы к проектируемым работам. Под устойчивостью природного комплекса подразумевается его способность сохранять структуру при воздействии возмущающих факторов или возвращаться в прежнее состояние после нарушения, то есть сохранять свою структуру и характер связей между элементами.

Техногенные вещества, поступающие на поверхность почвы и проникающие в глубь ее, дифференцируются в пределах генетического профиля почвы, в котором различные генетические горизонты выступают в роли тех или иных геохимических барьеров, задерживающих часть техногенного потока. Миграция загрязнений в почвах возможна только при наличии капельножидкой среды. Загрязненные воды, проходя сквозь почву, частично или полностью очищаются от техногенных продуктов, но сама почва, представляющая систему геохимических барьеров, загрязняется. При поступлении загрязняющих веществ из атмосферы в виде газов или с осадками, в качестве площадного барьера, выступает растительный покров, механически задерживающий, а затем и ассимилирующий часть из них.

В зависимости от почвенно-геохимических условий, часть удерживаемых в почвах элементов, в том числе и высокотоксичных, переходит в труднорастворимые, не доступные для растений формы. Поэтому, несмотря на относительное накопление, они не включаются в биологический круговорот. Другие элементы в этих же почвах образуют относительно мобильные, но все же накапливающиеся формы, и поэтому особенно опасны для биоты. Ряд элементов образуют в этих же условиях легкорастворимые формы, и в почвах с промывным режимом выносятся за пределы профиля, поэтому представляют меньшую опасность. В почвах с водозастойным режимом, биохимически-активные вещества насыщают водоносные горизонты почв и при слабом оттоке вод наиболее опасны.

**7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)**

Для рассматриваемой территории характерны разнообразные условия почво-образования, 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%.

Мощность гумусового горизонта колеблется от 20 до 40см, содержание гумуса от 3 до 4%. Структура почвы комковатая. Карбонатный слой начинается на глубине 30-50см. механический состав легкосуглинистый. Эта зона аллювиальных равнин, весьма слабодренированная.

Механический состав тяжело-среднесуглинистый. Данные почвы находятся в зоне эрозионно-денудационной мелкосопочной равнины.

Широко распространение получили солонцы, солончаковые почвы. Они залегают однородными массивами и местами составляют основной фонд почвенного покрова. В черте города Караганды эти почвы занимают 44,2%. Их характерной особенностью является наличие

выщелоченного, светло-серого горизонта –верхний слой, ниже –плотный переходный, карбонатный и солонцеватый слой. Эти почвы встречаются в комплексе с темно-каштановыми и луговыми почвами. Почвы относятся к зоне озерно-аллювиальных равнин неогенового возраста.

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы. На участках проведения работ проектом не предусматривается снятие ПСП, так как на руднике ведутся работы и ПСП снят был ранее.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

### **7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления;**

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы. На участках проведения работ проектом не предусматривается снятие ПСП, так как он был снят до начала добычных работ.

### **7.4 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);**

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установ-

ление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

### 7.5 Организация экологического мониторинга почв.

Проектируемый объект размещается на освоенной ранее территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Мониторинг почвенного покрова представлен в таблице 7.5.1

Таблица 7.5.1 Мониторинг почвенного покрова

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
1 п. граница СЗЗ 2 п. граница СЗЗ 3 п. граница СЗЗ 4 п. граница СЗЗ 5 п. граница СЗЗ 6 п. граница СЗЗ 7 п. граница СЗЗ 8 п. граница СЗЗ	Алюминий		1 раз в год 3 квартал	Определяется аккредитованной лабораторией
	Барий			
	Бериллий			
	Бор			
	Ванадий			
	Висмут			
	Железо			
	Кадмий			
	Кобальт	5		
	Марганец			
	Медь			
	Молибден			
	Мышьяк	2		
	Никель			
	Олово			
	Свинец	32		
Ртуть	2,1			
Селен				
Серебро				
Стронций				
Сурьма				
Титан				

	Хром	6		
	Цинк			

## 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

**8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта (геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность)**

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.

## 8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно-природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычлениить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.).

Потенциальные источники воздействия на растительность отсутствуют.

В последние годы значительно расширилась сеть несанкционированных полевых дорог, в связи с прогрессирующим освоением территории. Это воздействие приводит к полному уничтожению растительного покрова по трассам полевых автодорог. Нарушенность растительности в результате транспортного воздействия составляет иногда до 5 % от общей площади.

Повсеместно негативное влияние на состояние растительного покрова оказывает возрастающее химическое загрязнение территории. Растительный покров этих участков угнетен, естественное возобновление видов подавлено.

Аккумуляция газа в экосистеме идет с участием трех компонентов: растительности, почвы и влаги. В зависимости от погодно-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность и удельный вес этих компонентов.

Кроме хозяйственного и ресурсного значения растительный покров выполняет такие важные функции как водоохранную, противоэрозионную и ландшафтостабилизирующую. Любое наруше-

ние растительности в пустынной зоне стимулирует процессы эрозии, дефляции и в конечном итоге приводит к опустыниванию на больших площадях.

Все перечисленные факторы деградации растительного покрова приводят к утрате его функциональной биосферной роли, а также, потере биоразнообразия, упрощению состава и структуры, снижению продуктивности, потере экологической и ресурсной значимости.

### **8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности**

Растительный покров – это та часть экосистемы, которая в силу своей хрупкой незащищенной структуры в наибольшей степени подвержена нарушению при воздействии техногенных факторов.

Проведение планируемых работ не приведет к повреждению или к частичному уничтожению растительности в радиусе воздействия проектируемого объекта. Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрены мероприятия по охране растительности:

- соблюдение правил по технике безопасности во избежание возгорания кустарников и травы;
- запрет на ломку кустарниковых растений для хозяйственных нужд;
- контроль за соблюдением правил сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления;
- осуществление работ в пределах выделенного земельного отвода согласно проектным материалам во избежание нарушения дополнительных площадей.

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на растительный покров по характеру распространения будет определено как локальное.

### **8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

На основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе следует, что концентрации выбросов незначительны и напрямую не влияют на растительность местности и ближайшее жилье.

### **8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**

При проведении работ отсутствует воздействие на почвы и на растительность. Источники воздействия на растительность аналогичны источникам воздействия на почвы.

### **8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения**

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне намечаемой деятельности не ожидаются, вследствие чего, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

## **8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания**

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия.

Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

- отверждение, вывоз и захоронение отходов в специальных местах;

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности - от деградации и необоснованного разрушения;

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

## **8.9 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности**

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем, и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразии невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразии невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;

4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь на растительные сообщества;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительные сообщества;
- Запрещается выжиг степной растительности;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещается уничтожение растительного покрова.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

### **9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны**

На территории Каркаралинска обитает 2 вида амфибий, 6 видов рептилий, 46 видов млекопитающих и около 234 видов птиц. 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.

### **9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в красную книгу видов животных**

Законодательством запрещается всякая деятельность, ведущая к сокращению численности объектов животного и растительного мира, включенных в Красную книгу, и ухудшающая среду их обитания.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к рассматриваемой территории нет.

### **9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов**

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

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

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

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

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

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

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

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

Прекращение воздействия в зависимости от его интенсивности, масштабности и обратимости реакция экосистемы может привести к восстановлению исходных условий или изменению структуры всего комплекса.

В период проведения проектируемых работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест не предусматривается. Следовательно, намечаемая деятельность не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

На участках с нарушенным почвенно-растительным покровом произойдет резкое сокращение численности пресмыкающихся (ящерицы, змеи) и некоторых наземно гнездящихся птиц.

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

Исследования показывают, что многочисленные грунтовые дороги, которые образуются при проведении работ, нередко являются основными вторичными местообитаниями, которые в очень большой степени облегчают возможность более быстрой концентрации поселений грызунов и расселения песчанок на окружающей территории.

Необходима своевременная рекультивация земли на участках, где поверхностный слой грунта был разрушен или есть проливы углеводородов.

Что же касается воздействия на животный мир планируемого проекта, то ввиду его специфики, связанной с полевыми работами и короткими сроками, некоторое негативное воздействие будет отмечаться лишь на ограниченных участках, где непосредственно будут проводиться работы. На прилежащих участках, в силу существования у животных индивидуальных и популяционных механизмов адаптации, имеющиеся здесь фаунистические комплексы животных не претерпят заметных изменений.

В целом воздействие на животный мир, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить:

в пространственном масштабе – местное (3 балла), во временном – многолетнее (4 балла), интенсивность воздействия – умеренное (3 балла).

Интегральная оценка выражается 10 баллами – воздействие средней значимости.

Вывод. При воздействии «среднее» изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

#### **9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде**

При оценке последствий техногенных воздействий на окружающую среду, учитывались:

- кумулятивный эффект любых долговременных воздействий на природные объекты (организмы, экосистемы и пр.);
- нелинейность дозовых эффектов воздействий на живые организмы, выражающиеся в виде непропорционально сильных биологических эффектов, от небольших доз воздействия, что связано с повышенной чувствительностью организмов к слабым (информационным) воздействиям;
- синергическое (совместное) действие различных факторов среды на живое, которое нередко приводит к неожиданным эффектам, не являющимся суммой ответов на оказанные действия;
- индивидуальные различия живых существ в чувствительности к действию факторов среды и в сопротивляемости неблагоприятным изменениям.

В результате изъятия земель для строительства объектов и сооружений происходит сокращение кормовой базы, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

Проведение земляных работ, снятие верхнего слоя грунта, устройство насыпи разрушает почвы и растительный покров, сокращая стадии одних групп животных, с другой стороны открывает новые ниши для устройства убежищ других (песчанки, беспозвоночные).

Автомобильные дороги с интенсивным движением и большой скоростью автотранспорта являются угрозой для жизни животных.

Причем гибель одних видов животных привлекает на дороги хищников и насекомоядных (лисица, корсак, ежи, хищные птицы), которые в свою очередь становятся жертвами. Воздействие незначительное.

Антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и пр.) оказывает наиболее существенное влияние на основные группы животных на стадии строительства.

Фактор беспокойства обусловлен движением автотранспорта, прокладкой дорог, линий связи и электропередачи, а также различными строительными работами: выемками, свалками строительного мусора. Антропогенное загрязнение условно подразделяют на эвтрофирующее и токсичное. В результате воздействия токсического фактора сменяются доминирующие виды, из-

меняются трофические связи, упрощается структура сообщества и пр. При сокращении общего числа видов в сообществе может возрасти число особей отдельных видов. Воздействие незначительное.

Таким образом, в результате работ будет незначительное изменение, в рамках общего техногенного воздействия, ареалов распространения млекопитающих в результате общего антропогенного прессинга на территории строительной площадки.

Возможно, сокращение численности одних видов при одновременном увеличении численности и расширении ареала распространения преимущественно синантропных видов.

Это, в свою очередь, повлечет за собой изменение трофических и других связей в зооценозах.

**Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)**

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения.

Особое внимание должно быть уделено охране такого ценного и исчезающего в настоящее время, ранее широко распространенного в республике реликтового животного, как сайга.

Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно - технологических; проектно - конструкторских; санитарно-противоэпидемических.

Организационно - технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;
- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех возможных технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ввести на территории месторождения запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины, исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны животного мира в районе площадки намечаются нижеследующие мероприятия:

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов нефти и нефтепродуктов, своевременная их ликвидация;
- рассмотрение возможности организации и проведения мониторинговых работ.

## **10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.**

Географический ландшафт – это однородная в природном отношении территория по геологическому строению и рельефу, характеру поверхностных и подземных вод, почвенно-растительному покрову и животному миру.

На окружающие ландшафты воздействие планируемых работ будет минимальным.

Процесс проектных решений, при котором планируется строительство, не окажет значимого воздействия на ландшафт. Учитывая компактное размещение технологических площадок, планируемых мероприятий, направленных на сохранения растительного, животного мира, почвы, а также на снижение потенциального воздействия проектируемых работ на ландшафт можно оценить, как локальное, временное и слабое.

Меры по предотвращению воздействия проектируемых работ на ландшафт:

- движение автотранспорта по отведенным дорогам;
- заправка автотехники только в специально оборудованных местах.
- для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод химическими реагентами, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре (мешки, бочки);
- предприятие должно содержать участки проведения работ в чистоте и обеспечивать все требования хранения отходов согласно нормам, до их вывоза на полигоны или утилизации;
- предприятие должно нести ответственность за безопасную транспортировку и складирование всех отходов.

## **11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

### **11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности**

Реализация проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях. Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления. Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие образования, науки и технологий в строительной отрасли, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах. В целом планируемая деятельность окажет умеренное положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе. Повышение уровня жизни

вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников. Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране. Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий, планируемая производственная деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

### **11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

Воздействие производственных объектов, вызовет в основном, благоприятные последствия (изменения) в различных компонентах социально-экономической среды, которые являются реципиентами (субъектами) этого воздействия. Ниже рассматриваются возможные последствия реализации проекта по различным компонентам социально-экономической среды.

При эксплуатации месторождения численность профессионально-квалификационного штата сотрудников будет составлять на 2023-2027 год - 372 человека.

Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

Штат сотрудников на период эксплуатации будет принят из местного населения согласно наличия соответствующей квалификации, что является положительным аспектом для экономической жизни местного населения.

### **11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование**

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально - территориальное природопользование в период эксплуатации будет находиться в пределах допустимых норм.

В дальнейшем будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразится на экономическом положении местного населения.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

### **11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)**

В социально-экономической сфере реализация проекта должна сыграть существенную положительную роль в развитии территорий. Ожидается положительное воздействие проектируемых работ на социальную среду, поскольку повысится уверенность в надежности и экологической безопасности применяемых технологий.

Предприятие высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию.

Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере недропользования.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия

### **11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности**

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия. В пределах санитарно-защитной зоны предприятия отсутствуют какие-либо населенные пункты.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

### **11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.**

Планируемые работы по данному объекту будет осуществляться подрядной организацией, которая будет выбрана на основании тендера. в случае наличия необходимых квалификационных требований у местного населения, не исключается возможность привлечения трудовых ресурсов из числа местного населения близлежащих населенных пунктов.

## **12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ:**

### **12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности**

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам месторождения, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высоко значимые, высокочувствительные и средне значимые экосистемы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

### **12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта**

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории проведения работ, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;
- информативность;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям инструкции по разработке РООС, действующей в настоящее время в РК.

В материалах РООС проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

*Крайне незначительное* – воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определенно существует;

*Незначительное* – воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

*Среднее* – воздействие средней степени, которое приближается к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его;

*Значительное* – сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

*Исключительно сильное* – воздействие, многократно превышающее допустимые нормы (может быть катастрофическим).

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с применением данной оценочной шкалы позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное.;

- Нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью;

- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

### **12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия**

Проектом эксплуатации карьера предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций. Месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

Рассматриваемое производство (добыча медных руд) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время эксплуатации карьера могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- обрушение борта блока;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- повреждение техники;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

### **12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население**

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

В районе нахождения рудника исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

Конкретные последствия аварийных ситуаций для окружающей среды будут определяться непосредственно при аварийных случаях.

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте являются:

- нарушения технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил, техники безопасности;
- аварийное отключение систем энергоснабжения, водоснабжения;
- стихийные бедствия;
- террористические акты и т.п.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска. Данные виды аварии может рассматриваться как наиболее вероятные аварийные ситуации.

Результаты проведенных исследований показали, что вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна. Предусмотрены меры по предупреждению и устранению их с целью минимизации природных опасностей при осуществлении деятельности. Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму, т.е. воздействие может соответствовать низкому экологическому риску – терпимому.

## **12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

### *Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций*

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие меры:

- проведена оценка риска аварий на объектах, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

### 13. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕННОЙ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В данном разделе представлена обобщенная информация по оценке воздействия деятельности Представительства по добыче и обогащению железных руд.

#### *Атмосферный воздух*

В ходе планируемой деятельности определено 39 источников выбросов загрязняющих веществ. 8 организованных, 31 неорганизованных источников выбросов вредных веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 35 наименований.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут составлять:

2023 год – 618,986117 тонн;

2024 год – 606,338137 тонн;

2025 год – 620,3472616 тонн;

2026 год – 638,600357 тонн;

2027 год – 642,246657 тонн.

Программный расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ показывает, что на границе жилой зоны превышений ПДК не наблюдается.

#### *Водные ресурсы*

Производственное и хозяйственно-бытовое водоснабжение вахтового поселка рудника «Кентобе» осуществляется за счет подземных вод водозаборной скважины №128а (техническая вода). Питьевое водоснабжение осуществляется привозной питьевой водой.

В Проекте выполнено нормирование следующего перечня сбрасываемых веществ: *Взвешенные вещества, Сульфаты, Хлориды, Азот аммонийный, Нитраты, Нитриты, Фосфаты, Фенолы, ХПК, Железо общее, Нефтепродукты, АПАВ, БПК, марганец, барий*, а также определены источники сброса загрязняющих веществ в пруд – испаритель, их качественные и количественные характеристики, рассчитаны нормативы предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ в приемник сточных вод.

На 2023 – 2027 годы объем сточных вод составит:

**Водовыпуск №1 – 684,93 м<sup>3</sup>/сутки; 250000,0 м<sup>3</sup>/год;**

**Водовыпуск №2 – 36,088 м<sup>3</sup>/сутки; 13172 м<sup>3</sup>/год.**

Сброс загрязняющих веществ карьерными сточными водами в пруд – испаритель составит:

2023 – 2027 гг. – **51926,76 г/час и 454,8784 т/год.**

Сброс загрязняющих веществ хозяйственно – бытовыми сточными водами в пруд – испаритель составит:

2023 – 2027 гг. – **2123,12 г/час и 10,9670 т/год.**

#### *Земельные ресурсы*

При реализации намечаемой деятельности предусматривается освоение земель геологического отвода

#### *Недра*

При производстве работ обеспечивается безусловное соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» с целью предотвращения загрязнения недр техногенной водной и ветровой эрозии почвы, сохранения естественного ландшафта и природного растительного и животного мира, охрана жизни и здоровья людей.

#### *Отходы производства и потребления*

В период эксплуатации накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. Количество образованных отходов в период эксплуатации: - 10 опасных, - 20 неопасных.

26 видов твердых и жидких отходов будут передаваться сторонним предприятиям для даль-

нейшей переработки/утилизации. Остальные отходы будут размещаться в отвалах Представительства.

### Растительный и животный мир

Деятельность Представительства по добыче и обогащению железных руд осуществляется на территории существующего объекта, где животный и растительный мир находится под воздействием антропогенных факторов, что приводит к малочисленности и отсутствию видового разнообразия представителей животного и растительного миров на данной территории.

### Социально-экономическая сфера

Потенциальное положительное воздействие предприятия на экономическую и социальную сферы проявится:

- в возможном увеличении занятости местного населения;
- в росте доходов населения.
- отчисления в бюджет налоговых платежей: земельный налог, плата за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду и др.

Описание параметров воздействия эксплуатации месторождения на компоненты окружающей среды и расчет комплексной оценки произведен в *таблице 13.1*.

**Таблица 13.1 – – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс 35 наименований загрязняющих веществ	1 Локальное воздействие	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительное	2	Воздействие средней значимости
Почвы и недра	Влияние работ на почвенный покров	1 Локальное воздействие	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительное	2	Воздействие средней значимости
Поверхностные и подземные воды	Влияние сбросов на качество подземных и поверхностных вод	1 Локальное воздействие	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительное	2	Воздействие средней значимости

Проведя расчет комплексной оценки и значимости влияния деятельности Представительства на качество окружающей среды, можно сделать следующие выводы:

- по пространственному масштабу влияния на компоненты окружающей среды деятельность предприятия оказывает локальное воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир;
- по временному масштабу влияния – воздействие средней продолжительности;
- по интенсивности воздействия – незначительное.

Средняя комплексная оценка для представительства составляет 2 балла. Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды характеризуется средней категорией значимости.

Суммарное воздействие рассматриваемой деятельности по характеру и последствиям воздействия технических операций не приведет к необратимым изменениям окружающей среды.

Согласно Экологического кодекса приложения 2, раздела 1, пункта 3, подпункта 3.1 Представительство «Оркен-Кентобе» ТОО «Оркен» относится к **I категории опасности**, как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых

Согласно вступившего в силу Экологического Кодекса РК от 01.07.2021 года **Решением по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 08.09.2021 года категория объекта определена I (Приложение).**

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, и комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
2. Кодекс РК о налогах и других обязательных платежах в бюджет от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.
3. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
4. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Астана, 2009г.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.
6. РНД 211.2.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Гидрометеиздат, Астана, 2005 г.
7. СНиП РК 2.04.-11-2010 (МСН 2.04.01-98) Строительная климатология.
8. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)».
9. Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 04 2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
10. Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314
11. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)
12. РНД 211.2.02.03-2004 МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)
13. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
14. Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п;
15. «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.