УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ТОО «Шымкентцемент»
_____Артюхов К.В.
«____»_____2026 г.

План горных работ по открытой разработке Казы-Куртского месторождения известняков
ТОО «Шымкентцемент»

Добыча известняков Казы-Куртского месторождения
в Толебийском районе Туркестанской области

ОТЧЁТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Книга 1
Пояснительная записка

Разработчик: **Директор ТОО «Е-АІМ»**
Нұрумбетов Б.Б.

Шымкент, 2026 г.

Список исполнителей

Нұрумбетов Б.Б.	Директор ТОО «E-AIM» Государственная лицензия № 03118Р от 06.10.2026 г. (дата первичной выдачи 20.08.2007 г.)

Адрес: Республика Казахстан, 160050, г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, ул. Ахмет Байтұрсынов, дом 18, оф. 208.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ **6**
Цель и задачи Отчёта 7
Нормативная база 7
Учёт требований Заключения о сфере охвата 8
1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ **10**
1.1 Местоположение и координаты объекта 10
1.2 Зона воздействия и прилегающие территории 11
1.3 Оценка влияния на зону воздействия и прилегающие территории 11
1.4 Обоснование выбора места деятельности 12
2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ **13**
2.1 Атмосферный воздух 13
2.1.1 Климатические условия 13
2.1.2 Текущее состояние атмосферного воздуха 13
2.2 Водные ресурсы 14
2.2.1 Поверхностные воды 14
2.2.2 Подземные воды 15
2.3 Земельные ресурсы и почвы 15
2.4 Растительный и животный мир 16
2.5 Социально-экономическая среда 16
3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ОТКАЗЕ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ **17**
3.1 Экологические последствия отказа (положительные) 17
3.2 Экологические последствия отказа (отрицательные) 17
3.3 Социально-экономические последствия отказа 17
4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ **18**
5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ **20**
5.1 Общая характеристика производства 20
5.2 Производственный процесс 21
5.2.1 Буровзрывные работы 21
5.2.2 Выемочно-погрузочные работы 22
5.2.3 Транспортирование и усреднение горной массы 22
5.2.4 Отвалообразование 22
5.2.5 Карьерный водоотлив 23
5.3 Основное и вспомогательное оборудование 23
5.4 Потребность в природных ресурсах и сырье 24
5.5 Вещества и материалы, способные нанести вред здоровью человека и окружающей среде 25
6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (НДТ) **26**
7. ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ **28**
7.1 Выбросы в атмосферу в период строительства 28
7.2 Выбросы в атмосферу в период эксплуатации 28
7.3 Сбросы сточных вод 30

7.4 Вибрационные, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия . 31
7.4.1 Вибрационные воздействия ... 31
7.4.2 Шумовые воздействия ... 4
7.4.3 Электромагнитные воздействия ... 4
7.4.4 Тепловые воздействия ... 4
7.4.5 Радиационные воздействия ... 4
8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ ... 4
8.1 Отходы в период горно-капитальных работ ... 4
8.2 Отходы в период эксплуатации ... 4
8.3 Альтернативные методы использования и утилизации отходов ... 4
9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ ... 4
9.1 Численность населения затрагиваемой территории ... 4
9.2 Участки возможного воздействия ... 4
9.3 Участки извлечения природных ресурсов ... 4
9.4 Участки захоронения отходов ... 4
10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ... 4
10.1 Варианты по месту размещения ... 4
10.2 Варианты по технологии производства ... 4
10.3 Варианты по срокам осуществления деятельности ... 4
11. ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ... 4
12. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРЖЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ ... 4
13. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ... 4
13.1 Воздействия от горных работ и эксплуатации объекта ... 4
13.2 Воздействия от использования природных и генетических ресурсов ... 4
14. ОБОСНОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ... 4
15. ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ ... 4
16. ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ ... 4
17. ИНФОРМАЦИЯ О ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ ... 4
17.1 Вероятность аварий и инцидентов ... 4
17.2 Риски возникновения взрывоопасных ситуаций ... 4
17.3 Вероятность опасных природных явлений и стихийных бедствий ... 4
17.4 План действий при аварийных ситуациях ... 4
17.5 Меры по предотвращению аварий ... 4
18. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ И СМЯГЧЕНИЮ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ... 4
18.1 Меры по охране атмосферного воздуха ... 4
18.2 Меры по охране водных ресурсов ... 4
18.3 Меры по охране земель и почв ... 4
18.4 Меры по охране недр ... 4
18.5 Меры по охране биоразнообразия ... 4
18.6 Меры по управлению отходами ... 4

18.7 Мероприятия по озеленению территории санитарно-защитной зоны 4
18.8 Мониторинг воздействий 4
19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ4
20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 5
21. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА 5
21.1 Масштаб и содержание послепроектного анализа 5
21.2 Сроки представления отчётов 5
22. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРЕКРАЩЕНИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 5
23. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИСТОЧНИКОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ 5
23.1 Методология 5
23.2 Источники информации 5
24. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ 5
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ 5
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 5

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Отчёт о возможных воздействиях (ОВОС) разработан в соответствии с требованиями статьи 65 Экологического кодекса Республики Казахстан (Закон РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК) для намечаемой деятельности — добычи известняков Казы-Куртского месторождения в Толебийском районе Туркестанской области с увеличением годовой производственной мощности с 1 050 000 т/год до 1 500 000 т/год.

Намечаемая деятельность относится к подпункту 2.5 пункта 2 раздела 2 Приложения 1 Экологического кодекса РК — добыча и переработка общераспространённых полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год. В соответствии с подпунктом 7.11 пункта 7 раздела 2 Приложения 2 Экологического кодекса РК объект относится ко II категории.

Основанием для корректировки действующего плана горных работ является письмо ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Туркестанской области» № 46/472 от 17.10.2025 г. Корректировка «Плана горных работ на добычу известняков Казы-Куртского месторождения в Толебийском районе Туркестанской области» выполнена ТОО «ВЕКТОР Engineering» (г. Усть-Каменогорск, 2026 г.) на основании договора № 22/12-2025 от 22.12.2025 г.

Ранее, в 2022 году, по данному объекту было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ70VWF00073588 от 19.08.2022 г. с выводом об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Основанием для разработки настоящего Отчёта является Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ48VWF00626302 от 19.08.2026 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Туркестанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» по материалам, поступившим на рассмотрение за вх. № KZ55RYS01833360 от 21.07.2026 г.

Указанным Заключением установлено, что в соответствии с подпунктом 4) пункта 1 статьи 65 Экологического кодекса Республики Казахстан оценка воздействия на окружающую среду является обязательной при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 Приложения 1 к Кодексу, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду. Учитывая увеличение производственной мощности объекта, интенсификацию горных работ, рост объёмов добычи и перемещения горной массы, проведение буровзрывных работ, образование и размещение вскрышных пород, осуществление карьерного водоотлива, а также продолжительность и характер воздействия на компоненты окружающей среды, Департаментом сделан вывод об обязательности проведения оценки воздействия на окружающую среду с детальным изучением возможных воздействий в соответствии с подпунктами 22) и 27) пункта 25 главы 3 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280.

Срок реализации намечаемой деятельности определяется календарным планом добычи корректировки плана горных работ — 2026–2040 гг. (15 лет). Срок 31.12.2035 г., указанный в Заключении о сфере охвата, соответствует периоду установления нормативов допустимых выбросов (НДВ) и действия разрешения на эмиссии, которое в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан выдаётся на срок не более 10 лет; на период 2036–2040 гг. нормативы и разрешение подлежат пересмотру и получению в установленном порядке.

В соответствии с пунктом 1 статьи 73 Экологического кодекса Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, утверждёнными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 03.08.2021 г. № 286, по проекту настоящего Отчёта проводятся общественные слушания; протокол общественных слушаний прилагается к Отчёту.

Цель и задачи Отчёта

Цель настоящего Отчёта — оценка возможных воздействий на окружающую среду при добыче известняка открытым способом на Казы-Куртском месторождении в объёме 1 500 000 т/год в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан, а также обоснование экологической приемлемости намечаемой деятельности.

Задачи Отчёта:

- идентификация и описание территории и природных компонентов, подверженных воздействию;
- описание технологического процесса открытой разработки месторождения, источников выбросов, сбросов и отходов;
- оценка возможных воздействий на атмосферный воздух, водные ресурсы, недра, земли и почвы, биоразнообразие и здоровье населения;
- обоснование применяемых технических и технологических решений с позиций наилучших доступных технологий;
- анализ рисков аварийных ситуаций и опасных природных явлений, обоснование мер по их предотвращению;
- разработка мероприятий по снижению и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду;
- определение целей, масштаба и сроков послепроектного анализа;
- подготовка материалов для информирования общественности.

Нормативная база

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК;
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II;
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II;

– Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждённая приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280;
– Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённая приказом Министра охраны окружающей среды РК;
– Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п);
– Методические указания расчёта выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. № 196);
– Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы (приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 г. № 352);
– Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения;
– Санитарно-эпидемиологические нормы и правила Республики Казахстан;
– Стандарт ISO 14001:2015 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»;
– ОНТП 18-85 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов»;
– ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования предприятий по добыче нерудных материалов».

Учёт требований Заключения о сфере охвата

Заключением № KZ48VWF00626302 от 19.08.2026 г. установлен перечень вопросов, подлежащих детальному изучению в рамках оценки воздействия на окружающую среду. Ниже приведено соответствие этих требований разделам настоящего Отчёта.

Таблица В.1 — Соответствие Отчёта требованиям Заключения о сфере охвата

№	Требование Заключения	Раздел Отчёта
1	Информация о производстве, использовании, хранении, транспортировке и обработке веществ и материалов, способных нанести вред здоровью человека и окружающей среде (пп. 5 п. 25 Инструкции)	5.5
2	Риски загрязнения земель и водных объектов (поверхностных и подземных) (пп. 9 п. 25 Инструкции)	7.3, 13.1, 17.1, 18.2, 18.3
3	Возникновение аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека (пп. 10 п. 25 Инструкции)	17.1, 17.2
4	Строительство или обустройство иных объектов (дорог, трубопроводов, линий связи и др.) (пп. 12 п. 25 Инструкции)	1.3, 4, 5.1
5	Актуальные данные о текущем состоянии компонентов окружающей среды и результаты фоновых исследований	2.1–2.5

№	Требование Заключения	Раздел Отчёта
6	Характеристика форм негативного и положительного воздействий, их характер, масштаб, вероятность, продолжительность, частота и обратимость; оценка существенности	12, 13
7	Мероприятия при использовании земель согласно статье 238 Экологического кодекса РК	4, 18.3, 22
8	Карта-схема расположения объекта с указанием расстояния до ближайшей жилой зоны	Рисунок 1.2
9	Топографическая съёмка объекта	Приложение Б
10	Виды, характеристики и количество эмиссий; разделение валовых выбросов с учётом и без учёта транспорта; количество организованных и неорганизованных источников	7.1, 7.2
11	Источники водоснабжения и водоотведения с разделением на питьевые, производственные и прочие нужды	5.4, 7.3
12	Риски возникновения взрывоопасных ситуаций	17.2
13	Описание возможных аварийных ситуаций	17.1, 17.3
14	Наличие земель особо охраняемых природных территорий, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи участка работ	1.2, 2.5, 4
15	Предложения по организации мониторинга и контроля состояния атмосферного воздуха, водных ресурсов и мест размещения отходов	18.8, 21
16	Детализация технических и технологических решений	5.1–5.3
17	Объёмы образования всех видов отходов согласно классификатору с указанием кодов; альтернативные методы использования, обезвреживания и утилизации	8, 15, 16
18	План действий при аварийных ситуациях по недопущению и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды	17.4, Приложение В
19	Мероприятия согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу РК	6, 18
20	Мероприятия по озеленению территории санитарно-защитной зоны (п. 50 Санитарных правил, приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2)	18.7
21	Протокол общественных слушаний (п. 1 ст. 73 Экологического кодекса РК)	Приложение Г

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Местоположение и координаты объекта

Казы-Куртское месторождение известняков расположено на территории Толебийского района Туркестанской области, в 15 км к югу от города Шымкент и в 12 км к юго-западу от города Ленгер. Месторождение является основной сырьевой базой известнякового компонента ТОО «Шымкентцемент» для производства цемента.

Месторождение состоит из двух участков — «Северный» (разрабатывается с 1956 года) и «Южный» (разрабатывается с 2006 года). Право недропользования на проведение добычных работ принадлежит ТОО «Шымкентцемент» согласно контракту № 2-97-24 от 10.11.1997 г.

Для осуществления операций по недропользованию ТОО «Шымкентцемент» предоставлен горный отвод общей площадью 224 га, в том числе 105 га — участок «Северный» и 119 га — участок «Южный».

Ближайшим населённым пунктом к месторождению является село Акбастау, расположенное в 1 км к северо-западу от участка «Северный» и в 2 км к северо-западу от участка «Южный».

Таблица 1.1 — Географические координаты угловых точек горного отвода

№ точки	Участок «Северный»	Участок «Южный»
1	42°06′54″ с.ш., 69°45′27″ в.д.	42°05′11″ с.ш., 69°45′53″ в.д.
2	42°06′43″ с.ш., 69°45′56″ в.д.	42°05′26″ с.ш., 69°45′32″ в.д.
3	42°06′52″ с.ш., 69°45′30″ в.д.	42°05′47″ с.ш., 69°45′25″ в.д.
4	42°06′43″ с.ш., 69°45′40″ в.д.	42°06′00″ с.ш., 69°45′19″ в.д.
5	42°06′40″ с.ш., 69°45′48″ в.д.	42°06′15″ с.ш., 69°45′09″ в.д.
6	42°06′34″ с.ш., 69°45′50″ в.д.	42°06′16″ с.ш., 69°45′10″ в.д.
7	42°06′20″ с.ш., 69°45′46″ в.д.	42°06′09″ с.ш., 69°45′20″ в.д.
8	42°06′09″ с.ш., 69°45′20″ в.д.	42°06′13″ с.ш., 69°45′27″ в.д.
9	42°06′17″ с.ш., 69°45′05″ в.д.	42°06′03″ с.ш., 69°45′53″ в.д.
10	—	42°05′39″ с.ш., 69°45′55″ в.д.
11	—	42°05′19″ с.ш., 69°46′07″ в.д.

Векторные файлы границ горного отвода в форматах SHP и KMZ прилагаются к настоящему Отчёту в качестве отдельного приложения (Приложение А — векторные данные).

Рисунок 1.1 — обзорная карта района расположения месторождения, отображающая положение участков «Северный» и «Южный» относительно г. Шымкент, г. Ленгер и ближайших населённых пунктов.

Рисунок 1.2 — ситуационная карта-схема района размещения месторождения с отражением границ горного отвода, зон территориального воздействия объекта, технологических дорог и транспортных маршрутов, жилых массивов и водных объектов.

Рисунок 1.3 — генеральный план месторождения, содержащий границы горного и земельного отводов, контуры карьеров № 1 и № 2, вскрышные отвалы, усреднительные

склады, технологические дороги, склад ВМ и экспликацию объектов с указанием их площадей.

1.2 Зона воздействия и прилегающие территории

Зона воздействия намечаемой деятельности определяется характером открытых горных работ и включает:

- границы горного и земельного отводов общей площадью 224 га, в пределах которых происходит непосредственное нарушение земель;
- зону распространения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников карьеров, отвалов, усреднительных складов и технологических дорог;
- опасную зону по разлёту кусков горной массы и действию ударной воздушной волны при производстве массовых взрывов — радиус 450 м от места взрыва (принят по наибольшему расчётному значению);
- зону сейсмического воздействия массовых взрывов — расчётное сейсмически безопасное расстояние составляет 78–95 м;
- зону влияния карьерного водоотлива на подземные воды — расчётный радиус влияния карьера № 1 составляет 3 286,3 м, карьера № 2 — 2 323,7 м.

Прилегающие территории представлены землями сельскохозяйственного назначения и предгорными участками хребта Казы-Курт. Ближайший жилой объект — село Акбастау (1 км к северо-западу от участка «Северный», 2 км к северо-западу от участка «Южный»). Расстояние до г. Шымкент — 15 км, до г. Ленгер — 12 км.

Земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного и рекреационного назначения в границах горного отвода и зоны воздействия отсутствуют. Водоохранные зоны и полосы в границах намечаемой деятельности не установлены ввиду отсутствия поверхностных водных объектов в непосредственной близости.

В отношении земель историко-культурного назначения следует учитывать, что в Толебийском районе Туркестанской области расположена гора Казыгурт, относящаяся к объектам сакрального значения Республики Казахстан. Участки намечаемой деятельности находятся за пределами охранных зон данного объекта; подтверждением служит справка уполномоченного органа в области охраны и использования объектов историко-культурного наследия, прилагаемая к Отчёту. Иные объекты историко-культурного наследия, памятники истории и археологии в границах горного отвода и зоны воздействия не выявлены.

1.3 Оценка влияния на зону воздействия и прилегающие территории

Намечаемая деятельность представляет собой продолжение и интенсификацию горных работ, ведущихся на месторождении с 1956 года (участок «Северный») и с 2006 года (участок «Южный»), без расширения границ горного отвода и без появления новых видов воздействия. Компоненты окружающей среды в районе месторождения уже подвержены сложившемуся многолетнему антропогенному воздействию горных работ.

Основным фактором воздействия на прилегающие территории является пылевыделение при буровзрывных, выемочно-погрузочных, транспортных и отвальных работах. С учётом преобладающего восточного и северо-восточного направления ветров и

расположения села Акбастау к северо-западу от участков, перенос пыли в направлении населённого пункта носит ограниченный характер. Расчётные максимальные разовые выбросы твёрдых веществ подлежат проверке по результатам расчёта рассеивания в составе проекта нормативов эмиссий.

Опасная зона массовых взрывов радиусом 450 м полностью размещается в границах горного отвода и не затрагивает территорию села Акбастау и иных объектов жилой застройки.

По результатам многолетних режимных наблюдений за подземными водами, проводимых ТОО «Шымкентцемент» на постоянной основе, установлено, что карьерный водоотлив не приводит к уменьшению расхода потока грунтовых вод в палеозойских известняках, не изменяет химический состав подземных вод, не имеет гидравлической связи с родником № 2 (Котыр Булак) и не влияет на расходы близлежащих родников.

1.4 Обоснование выбора места деятельности

Казы-Куртское месторождение является единственной разведанной и учтённой государственным балансом сырьевой базой известнякового компонента для производства цемента на Шымкентском цементном заводе ТОО «Шымкентцемент». Размещение объекта определено геологическим положением месторождения полезного ископаемого и не может быть выбрано произвольно.

Намечаемая деятельность осуществляется в границах уже существующего, вскрытого и разрабатываемого месторождения на землях промышленности, предоставленных для целей недропользования. Площадь горного отвода расположена на свободной от застройки территории. Снятие плодородного слоя почвы настоящим планом горных работ не предусматривается, поскольку карьеры являются действующими.

В связи с изложенным рассмотрение альтернативных мест размещения намечаемой деятельности признано нецелесообразным.

2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

2.1 Атмосферный воздух

2.1.1 Климатические условия

Климат района резко континентальный, что определяется положением его внутри материка, в удалении от крупных водных бассейнов. Для района характерны большие сезонные и суточные колебания температуры, крайняя сухость воздуха, малая облачность и быстрые переходы от летней погоды к зимней и наоборот. Величина атмосферного давления характеризуется июльским минимумом и ноябрьским максимумом. Дожди выпадают редко, главным образом в осенний и зимний периоды.

По характеристике, приведённой в Заключении о сфере охвата № KZ48VWF00626302 от 19.08.2026 г., климат района континентальный: среднегодовая температура воздуха — 12,2 °С, годовое количество осадков — 576 мм, среднегодовая скорость ветра — 2,7 м/с (в холодный период — 4,3 м/с, в тёплый — 2,4 м/с), нормативная глубина промерзания — 0,34 м. Относительная влажность воздуха достигает максимума в зимние месяцы (71–72 %) и минимума в летние (33–34 %). Устойчивый снежный покров устанавливается в середине ноября и разрушается в начале марта, средняя высота снежного покрова в январе не превышает 9–10 см.

В таблице 2.1 приведены климатические характеристики, принятые в корректировке плана горных работ и использованные в расчётах водопритоков и параметров горных работ.

Таблица 2.1 — Основные климатические характеристики района месторождения

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Среднегодовая температура наружного воздуха	°С	+11,9
Абсолютная минимальная температура	°С	−34
Абсолютная максимальная температура	°С	+44
Температура воздуха холодных суток	°С	−22
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки	°С	−17
Преобладающее направление ветра	—	восточное, северо-восточное
Средняя скорость ветра	м/с	6 (максимально 10–13)
Среднегодовое количество осадков в тёплый период	м	0,483
Средняя высота снежного покрова (октябрь – март)	м	0,098
Длительность тёплого периода	сут.	214
Период снеготаяния	сут.	60
Нормативная глубина промерзания (глины, суглинки)	м	0,45
Нормативная глубина промерзания (супеси, пески)	м	0,55
Сейсмичность района	балл	6–7

2.1.2 Текущее состояние атмосферного воздуха

Для установления фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе намечаемой деятельности был направлен запрос в РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Согласно справке РГП «Казгидромет» от 05.10.2026 г., выданной по запросу ТОО «E-AIM» для объекта «Карьер Казыкурт» (адрес: Туркестанская область, Толебийский район, Киелитасский сельский округ), в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на указанной территории выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможной. Запрос направлялся по перечню веществ: азота диоксид, взвешенные вещества, диоксид серы, углерода оксид, азота оксид.

В соответствии с этим при расчёте рассеивания загрязняющих веществ фоновые концентрации принимаются отсутствующими (равными нулю), а оценка воздействия выполняется по расчётным приземным концентрациям от собственных источников объекта в долях предельно допустимых концентраций.

Территория месторождения расположена вне зоны влияния крупных промышленных источников: ближайшие промышленные объекты сосредоточены в г. Шымкент (15 км) и г. Ленгер (12 км). Фактическое состояние атмосферного воздуха в районе месторождения определяется собственными источниками выбросов действующих карьеров — буровзрывными работами, работой горнотранспортного оборудования и пылением при перегрузке и транспортировании горной массы.

Таблица 2.2 — Нормативы качества атмосферного воздуха по загрязняющим веществам, выбрасываемым объектом

Код	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	ПДК м.р., мг/м³	ПДК с.с., мг/м³
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчёте на железо)	3	—	0,04
0143	Марганец и его соединения (в пересчёте на MnO_2)	2	0,01	0,001
0301	Азота (IV) диоксид	2	0,2	0,04
0304	Азот (II) оксид	3	0,4	0,06
0333	Сероводород (дигидросульфид)	2	0,008	—
0337	Углерод оксид	4	5,0	3,0
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчёте на фтор)	2	0,02	0,005
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	2	0,2	0,03
2754	Алканы С12–19 (в пересчёте на С)	4	1,0	—
2908	Пыль неорганическая, SiO_2 70–20 %	3	0,3	0,1
2909	Пыль неорганическая, SiO_2 менее 20 %	3	0,5	0,15

2.2 Водные ресурсы

2.2.1 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть района развита достаточно хорошо и представлена большим количеством мелких речек. Наиболее многоводной из них является река Бадам, расположенная в 9–10 км от месторождения, с притоками Ленгерка, Тогуз, Сайрам и другими. Преимущественное направление рек — с юго-востока на северо-запад.

Непосредственно вблизи Казы-Куртского месторождения реки отсутствуют. В районе месторождения имеются 4 родника с дебитом до 9–10 л/с, все родники закаптированы:

– родник № 1 — 1 050 м к западу от границы горного отвода участка «Южный» и 1 120 м от участка ведения работ;
– родник № 2 (Котыр Булак) — 330 м к востоку от границы горного отвода и 720 м от участка ведения работ;
– родник № 3 — 2 300 м к западу от границы горного отвода;
– родник № 4 — 380 м от границы горного отвода и 800 м к юго-западу от участка ведения работ.

Учитывая удалённость участков горных работ от поверхностных водных объектов, водоохранные зоны и полосы в границах намечаемой деятельности не установлены, и необходимость их установления отсутствует.

2.2.2 Подземные воды

ТОО «Шымкентцемент» на постоянной основе выполняет работы по режимным наблюдениям за подземными водами в районе участков «Северный» и «Южный» силами подрядной организации, имеющей соответствующую лицензию.

Согласно «Отчёту о результатах проведённых режимных наблюдений за подземными водами в районе Казы-Куртского месторождения известняков в Толебийском районе Туркестанской области» установлено следующее:

– водоотлив не влияет на окружающую среду: не наблюдается уменьшение расхода потока грунтовых вод в палеозойских известняках и изменение химического состава подземных вод за счёт применения взрывчатых веществ на основе азота;
– отсутствует гидравлическая связь между подземными водами карьера и грунтовыми водами в отложениях юры, а также родником № 2 (Котыр Булак); карьер не влияет на расходы близлежащих родников;
– химический состав подземных вод в наблюдательных скважинах соответствует требованиям Санитарных правил Республики Казахстан.

Карьерные воды характеризуются как маломинерализованные, гидрокарбонатного класса, кальциевой группы; гидрохимический состав отвечает нормативным требованиям и рекомендациям Всемирной организации здравоохранения для питьевых вод.

2.3 Земельные ресурсы и почвы

Земли, занятые объектами намечаемой деятельности, относятся к категории земель промышленности и предоставлены для целей недропользования на срок действия контракта № 2-97-24 от 10.11.1997 г.

Месторождение находится в предгорьях хребта Казы-Курт; в орографическом отношении район характеризуется сочетанием горного и долинного типов рельефа. В результате многолетней отработки участка «Северный» произошли техногенные изменения рельефа, выражающиеся в образовании карьера и отвалов вскрышных пород. Высота существующих отвалов колеблется от 6 до 61 м. Отвалы длительное время не эксплуатируются, откосы приняли естественное устойчивое положение, подверглись самозарастанию растительным покровом и могут расцениваться как рекультивированные.

Карьеры являются действующими, снятие плодородного слоя почвы настоящим планом горных работ не предусматривается. На территории месторождения имеется

существующий отвал плодородного слоя почвы «Западный № 4» площадью 4,2 га, сохраняемый для использования при биологическом этапе рекультивации.

В соответствии со статьёй 238 Экологического кодекса Республики Казахстан при использовании земель предусматриваются: выполнение работ исключительно в границах предоставленного земельного отвода; сохранение снятого ранее плодородного слоя почвы в отдельном отвале с недопущением его смешивания с вскрышными породами и загрязнения; недопущение деградации, эрозии и захламления прилегающих земель; проведение технического и биологического этапов рекультивации нарушенных земель; приведение земель в состояние, пригодное для дальнейшего использования, с их последующей передачей по назначению.

2.4 Растительный и животный мир

Растительность на равнинах и в нижней части предгорий характеризуется преобладанием степных видов трав, низкорослыми видами кустарников — баялыч, терескен, тамариск. В горах встречаются грецкий орех, яблоня, груша, ясень, берёза, боярышник и другие виды.

Непосредственно на разрабатываемых участках карьеров зелёные насаждения отсутствуют в связи с давностью ведения горных работ (с 1956 и 2006 годов). Вырубка или перенос зелёных насаждений настоящим планом горных работ не предусматриваются. Специальный сбор или заготовка растительных ресурсов не планируются.

Животный мир района представлен типичными для предгорных степных ландшафтов видами. Пользование объектами животного мира (охота, изъятие особей, частей, дериватов) в рамках намечаемой деятельности не планируется. Виды, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан, и пути миграции диких животных в границах горного отвода не выявлены. Особо охраняемые природные территории в зоне воздействия отсутствуют.

2.5 Социально-экономическая среда

Район экономически освоен. Город республиканского значения Шымкент является крупным промышленным центром региона: в нём развиты металлургическая, химическая, нефтеперерабатывающая и обрабатывающая промышленность. Промышленность строительных материалов представлена цементным, шиферным и кирпичными заводами, а также комбинатом нерудных материалов.

Потребителем сырья Казы-Куртского месторождения является ТОО «Шымкентцемент», занимающееся производством цемента. Рабочей силой район обеспечен. Электроэнергией район снабжается от государственной системы KEGOC. Источниками водоснабжения района являются реки Сайрам и Бадам, а также подземные воды.

Транспортные условия хорошие: месторождение связано железнодорожной веткой нормальной колеи как со станцией Шымкент, так и с г. Ленгер, а также асфальтированной автомагистралью с обоими городами. Ближайшими населёнными пунктами являются сёла Акбастау, Александровка, Первомайское, Тогуз.

Численность персонала, занятого на объектах намечаемой деятельности, составляет 40 человек.

Земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного и рекреационного назначения на территории горного отвода и вблизи него отсутствуют. Объекты историко-культурного наследия в границах горного и земельного отводов не выявлены; расположенная в Толебийском районе гора Казыгурт, относящаяся к объектам сакрального значения, находится за пределами зоны воздействия намечаемой деятельности.

3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ОТКАЗЕ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Экологические последствия отказа (положительные)

- прекращение прироста выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, связанного с увеличением объёмов добычи с 1 050 000 до 1 500 000 т/год;
- снижение пылевой нагрузки на прилегающие территории при буровзрывных, выемочно-погрузочных и транспортных работах;
- прекращение сейсмического и ударно-волнового воздействия от массовых взрывов;
- прекращение дальнейшего нарушения земель при формировании проектного вскрышного отвала № 3 (15,0 га);
- прекращение откачки карьерных вод и восстановление естественного уровня подземных вод в контуре карьеров.

3.2 Экологические последствия отказа (отрицательные)

- консервация карьеров в незавершённом состоянии с сохранением нарушенных земель без выполнения проектных мероприятий по постановке бортов в устойчивое конечное положение, что повышает риск развития осыпей и обрушений;
- прекращение режимных наблюдений за подземными водами и производственного экологического контроля, осуществляемых недропользователем на постоянной основе;
- прекращение планомерного формирования и последующей рекультивации вскрышных отвалов, оставление откосов в неустойчивом состоянии;
- необходимость восполнения потребности цементного производства в карбонатном сырье за счёт разработки других месторождений, что приведёт к вовлечению в нарушение новых, ранее не затронутых земельных участков и к возникновению воздействия на ненарушенных территориях.

3.3 Социально-экономические последствия отказа

- утрата рабочих мест персонала карьеров (40 человек) и работников подрядных организаций, задействованных на буровзрывных и ремонтных работах;
- потеря единственной разведанной сырьевой базы известнякового компонента для Шымкентского цементного завода, что ставит под угрозу работу действующего цементного производства;
- сокращение налоговых поступлений в бюджет Толебийского района и Туркестанской области, платежей за эмиссии и за пользование недрами;
- сокращение объёмов производства строительных материалов в регионе и связанный с этим рост их стоимости.

Вывод: отказ от намечаемой деятельности не приводит к существенному улучшению состояния окружающей среды на затрагиваемой территории, поскольку последняя уже нарушена многолетними горными работами, но влечёт значимые отрицательные социально-экономические последствия для региона.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ

Земельные участки, используемые для осуществления намечаемой деятельности, относятся к категории земель промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения и предоставлены ТОО «Шымкентцемент» для целей недропользования на срок действия контракта на недропользование № 2-97-24 от 10.11.1997 г.

Общая площадь горного отвода составляет 224 га, в том числе 105 га — участок «Северный», 119 га — участок «Южный». Площадь горного отвода расположена на свободной от застройки территории. Земли сельскохозяйственного назначения, земли лесного фонда, земли водного фонда, земли особо охраняемых природных территорий, а также земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения в границах горного отвода и в непосредственной близости от него отсутствуют, что подтверждается справками уполномоченных органов, прилагаемыми к Отчёту.

Таблица 4.1 — Перечень объектов месторождения и занимаемые ими площади

№	Наименование объекта	Площадь, га	Примечание
1	Карьер № 1 (участок «Северный»)	27,4	Действующий
2	Карьер № 2 (участок «Южный»)	42,5	Действующий
3	Вскрышной отвал № 1	8,6	Существующий, эксплуатация не предусматривается (резерв)
4	Вскрышной отвал № 2	4,1	Существующий, эксплуатация не предусматривается
5	Вскрышной отвал № 3	15,0	Проектный отвал
6	Вскрышной отвал Северный № 1	4,4	Рекультивирован самозарастанием
7	Вскрышной отвал Северный № 2	0,7	Рекультивирован самозарастанием
8	Вскрышной отвал Северный № 3	0,6	Рекультивирован самозарастанием
9	Вскрышной отвал Северный № 3 (вост. участок)	2,2	Переэкскавация в связи с разноской борта карьера № 1
10	Вскрышной отвал Западный № 1	7,6	Рекультивирован самозарастанием
11	Вскрышной отвал Западный № 2	0,5	Рекультивирован самозарастанием
12	Вскрышной отвал Западный № 3	0,3	Рекультивирован самозарастанием
13	Отвал ППС Западный № 4	4,2	Существующий
14	Вскрышной отвал Восточный	19,8	Рекультивирован самозарастанием
15	Усреднительный склад № 1	0,3	Существующий
16	Усреднительный склад № 2	0,9	Существующий
17	Технологические дороги	5,5	Существующие
18	Временный склад ВМ	0,5	Проектный

Целевое назначение земель в связи с намечаемой деятельностью не изменяется. Изъятие дополнительных земельных участков, перевод земель из одной категории в другую и вырубка зелёных насаждений не требуются.

5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1 Общая характеристика производства

Намечаемая деятельность — открытая разработка Казы-Куртского месторождения известняков двумя карьерами с годовой производительностью 1 500 000 т известняка в год. В соответствии с подпунктом 2 пункта 13 статьи 278 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» допускается увеличение объёмов добычи на 20 % без внесения изменений в рабочую программу.

Срок реализации намечаемой деятельности — 2026–2040 гг. (15 лет) по календарному плану добычи корректировки плана горных работ. Срок 31.12.2035 г., указанный в Заключении о сфере охвата, соответствует периоду установления нормативов допустимых выбросов (НДВ) и действия разрешения на эмиссии, которое в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан выдаётся на срок не более 10 лет; на период 2036–2040 гг. нормативы и разрешение подлежат пересмотру и получению в установленном порядке. Отдельной стадии строительства не предусматривается, поскольку деятельность представляет собой продолжение эксплуатации уже вскрытого и разрабатываемого месторождения. Горно-капитальные работы ограничиваются строительством разрезных траншей на горизонтах, отсыпкой и обустройством нагорных канав и защитных валов, отсыпкой и планировкой промплощадки карьера и технологических дорог.

Продукция — известняк, используемый в качестве карбонатного сырья для производства цементного клинкера на Шымкентском цементном заводе ТОО «Шымкентцемент».

Таблица 5.1 — Основные параметры карьеров

Наименование показателя	Ед. изм.	Карьер № 1	Карьер № 2
Длина по поверхности	м	1 036	895
Длина по дну	м	468	893
Ширина по поверхности	м	720	555
Ширина по дну	м	278	347
Площадь по поверхности	м²	274 488	425 411
Площадь по дну	м²	115 138	236 020
Отметка дна карьера	м	+850	+1 100
Глубина карьера	м	115	150
Ширина транспортного съезда	м	13	13
Уклон транспортного съезда	‰	100	100
Высота уступа	м	10	10
Высота подуступа	м	5	5
Угол наклона рабочего уступа	град.	65	65
Угол наклона уступов при погашении	град.	50	50
Угол погашения бортов карьера	град.	30	30
Ширина предохранительной бермы	м	10	10
Общий объём горной массы в контуре карьера	м³	10 990 968	20 247 218

Наименование показателя	Ед. изм.	Карьер № 1	Карьер № 2
в т.ч. эксплуатационный известняк	т	17 462 859	16 117 228
в т.ч. вскрыша	м³	4 274 483	14 048 284
Коэффициент вскрыши	м³/т	0,24	0,87

Таблица 5.2 — Режим работы карьеров

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Количество рабочих дней в неделе	сут.	7
Количество рабочих смен в сутки	смен	1
Продолжительность смены	ч	8
Количество рабочих дней в году	дней	365
Численность персонала	чел.	40

Таблица 5.3 — Календарный план добычи (ежегодные показатели, 2026–2040 гг.)

Наименование	Ед. изм.	Всего за 15 лет	В год
Горная масса	тыс. м³	12 088,8	801,9–816,9
Эксплуатационный известняк	тыс. т	22 500,0	1 500,0
Вскрыша	тыс. м³	3 750,0	250,0
Коэффициент вскрыши	м³/т	0,15	0,15

5.2 Производственный процесс

Разработка месторождения ведётся открытым способом с применением транспортной системы разработки. Выемка горной массы производится с предварительным рыхлением буровзрывным способом. Вскрытие нижних горизонтов осуществляется разрезной траншеей с последующей разноской горной массы и формированием системы внутрикарьерных транспортных съездов с продольным уклоном 100 ‰.

5.2.1 Буровзрывные работы

Буровзрывные работы выполняются подрядной организацией, имеющей соответствующую разрешительную документацию. На производство взрывных работ разрабатывается технологический регламент, в котором конкретизируются параметры БВР, тип применяемого ВВ и средств инициирования с учётом фактических горно-геологических и горнотехнических условий.

Бурение взрывных скважин диаметром 130 мм производится буровыми станками KG940A с передвижными дизельными компрессорами Airman PDSJ750S-4B2. Принимается многорядное расположение скважин. В качестве основного ВВ применяется рассыпное гранулированное ВВ типа ANFO (Гранулит) по сухим скважинам и эмульсионное ВВ Гранэмит для обводнённых скважин; боевиком служат эмульсионные ВВ Senatel Magnum, Петроген, Senatel Powerfrag с неэлектрическими системами инициирования типа Exel, Искра. Заряжание скважин производится вручную и механизированным способом с применением смесительно-зарядных машин типа BCLH-15 на шасси Sinotruck 6×4. Способ взрывания — неэлектрический, короткозамедленный; в качестве забойки применяется буровой шлам.

Максимальный допустимый линейный размер куска взорванной горной массы принят равным 500 мм, выход негабарита — 8 % согласно ОНТП 18-85. Разделка негабаритов производится гидромолотом.

Таблица 5.4 — Параметры буровзрывных работ

Показатель	Ед. изм.	Уступ 5 м	Уступ 10 м
Диаметр скважины	мм	130	130
Расстояние между скважинами в ряду	м	4	4
Расстояние между рядами скважин	м	4	4
Перебур	м	0,5	1,0
Глубина скважины	м	5,5	11,0
Длина заряда	м	4,0	8,5
Длина забойки	м	1,5	2,5
Плотность ВВ	г/см³	0,85	0,85
Вместимость 1 п.м. скважины	кг/м	12,0	12,0
Вес заряда в скважине	кг	40,8	86,7
Удельный расход ВВ	кг/м³	0,51	0,54
Выход горной массы с 1 п.м. скважины	м³/м	14,5	14,5
Годовой объём взрываемой массы	м³	801 923	
Годовой объём бурения взрывных скважин	п.м.	55 132	
Годовой расход ВВ	т	434,542	
Месячный расход ВВ	т	36,212	

Расчётные безопасные расстояния при производстве массовых взрывов: сейсмически безопасное расстояние — 78–95 м; расстояние, безопасное по действию ударной воздушной волны, — до 139 м (при отрицательной температуре воздуха — до 209 м). Радиус опасной зоны принимается по наибольшему значению и составляет 450 м. На каждый массовый взрыв производится отдельный расчёт опасной зоны.

5.2.2 Выемочно-погрузочные работы

Экскавация на добычных и вскрышных работах осуществляется гидравлическими экскаваторами CAT-330 с обратной лопатой ёмкостью ковша 1,8 м³ с погрузкой в автосамосвалы грузоподъёмностью 60 т. Расчётное количество экскаваторов — 4 единицы. Погрузка известняка на усреднительном складе в думпкары производится экскаваторами SDLG (2 единицы).

5.2.3 Транспортирование и усреднение горной массы

Транспортирование горной массы предусматривается автосамосвалами MT86 грузоподъёмностью 60 т (9 единиц). Плечо откатки составляет 3,0–3,2 км. Добытый известняк транспортируется с карьеров на существующие усреднительные склады № 1 и № 2, откуда экскаватором перегружается в думпкары и по железной дороге доставляется на цементный завод в г. Шымкент. На участке «Южный» предусмотрено первичное дробление известняка мобильной дробильной установкой СДА-1000 с пылеулавливающей установкой производительностью до 895 т/ч.

5.2.4 Отвалообразование

Принято внешнее отвалообразование бульдозерным способом с периферийным складированием пород. Порода доставляется на отвал автосамосвалами, перемещение и планировка породы производится бульдозером Shantui SD32. Отвал наращивается до проектной высоты путём послойного складирования породы. Коэффициент разрыхления с учётом уплотнения пород в отвале принят 1,2.

Для размещения вскрышных пород настоящим планом горных работ предусматривается проектный вскрышной отвал № 3. В резерве имеется возможность складирования вскрышных пород во вскрышной отвал № 1 до достижения его проектных границ, а также резервный участок под вскрышной отвал № 4.

Таблица 5.5 — Основные параметры проектного вскрышного отвала № 3

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Проектный объём складирования вскрыши в целике	м³	3 435 000
Проектный объём складирования вскрыши в разрыхлённом виде	м³	4 122 000
Вместимость отвала (геометрическая)	м³	4 268 000
Количество ярусов	шт.	4
Высота яруса	м	30,0
Высота отвала (максимальная)	м	120,0
Угол откоса уступа	град.	35
Ширина бермы	м	10
Площадь под отвал	га	15,0

5.2.5 Карьерный водоотлив

Водоносные горизонты при разработке карьеров осушаются посредством организованного открытого водоотлива параллельно с горными работами. Общий максимальный водоприток формируется за счёт атмосферных осадков, талых и подземных вод.

Таблица 5.6 — Расчёт общего максимального водопритока в карьеры

Источник водопритока	Карьер № 1, м³/ч	Карьер № 2, м³/ч
За счёт атмосферных осадков	12,91	20,00
За счёт талых вод	2,98	4,62
За счёт подземных вод	251,08	78,69
Общий максимальный приток	266,97	103,32

Для откачки принят насос ЦНС 180-170 производительностью 180 м³/ч с напором 170 м водяного столба (электродвигатель АИР280М4, 132 кВт): на карьере № 1 — 2 насоса в работе, на карьере № 2 — 1 насос. Предусматривается устройство трёх зумпфов ёмкостью по 500 м³ каждый с передвижными водоотливными установками; подходы к зумпфам оборудуются ограждениями. Расчётный радиус влияния карьерного водоотлива составляет 3 286,3 м для карьера № 1 и 2 323,7 м для карьера № 2.

5.3 Основное и вспомогательное оборудование

Таблица 5.7 — Перечень основного и вспомогательного оборудования

№	Наименование	Кол-во	Годовой фонд рабочего времени, ч	Назначение
1	Экскаватор CAT-330	4	8 935	Выемка горной массы
2	Автосамосвал MT86 (60 т)	9	20 104	Транспортирование горной массы
3	Бульдозер Shantui SD32	1	2 234	Планировочные и отвальные работы
4	Экскаватор SDLG	2	4 468	Погрузка известняка на усреднительном складе
5	Буровой станок KG940A	2	2 234	Бурение взрывных скважин
6	Дизельный компрессор Airman PDSJ750S-4B2	2	2 234	Бурение взрывных скважин
7	СЗМ типа BCLH-15 на шасси Sinotruck 6×4	1	576	Заряжание взрывных скважин
8	Топливозаправщик АТЗ-11 на шасси КамАЗ-43118	1	730	Заправка техники дизельным топливом
9	Поливооросительная машина	1	840	Орошение дорог (пылеподавление)
10	Автомобиль УАЗ	2	3 504	Доставка людей
11	Мобильная дробильная установка СДА-1000	1	1 117	Первичное дробление известняка (участок «Южный»)
12	Бульдозер Shantui SD16	1	1 117	Очистка предохранительных берм
13	Насос ЦНС 180-170	3	21 900	Карьерный водоотлив

Текущий и капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования производится на территории подрядной компании в гг. Шымкент и Ленгер. Образование, накопление и временное хранение отходов, связанных с техническим обслуживанием и ремонтом техники, на рассматриваемой площадке не предусматривается.

5.4 Потребность в природных ресурсах и сырье

Таблица 5.8 — Потребность в ресурсах

Вид ресурса	Годовая потребность	Источник
Взрывчатые материалы (ANFO/Гранулит, Гранэмит, боевики)	434,542 т/год (36,212 т/мес.)	Специализированная подрядная организация по договору
Дизельное топливо	по расчёту ГСМ (ориентировочно 10 000 м³ на период 2026–2040 гг.)	Ближайшие АЗС; хранение в ёмкости 8 м³ на промплощадке
Вода на хозяйственно-питьевые нужды (питьевое качество)	365 м³/год (25 л/сут. на 40 работающих)	Привозная вода питьевого качества из ближайших населённых пунктов (с. Ак Бийк), доставка флягами
Вода на производственные нужды — орошение пылящих поверхностей	10 689 м³/год	Карьерные воды водоотлива участка «Северный»; привозная техническая вода (с. Акбастау)
Вода на противопожарные нужды	50 м³/год	Привозная техническая вода
Итого водопотребление	11 104 м³/год	в т.ч. питьевого качества — 365 м³/год, технической — 10 739 м³/год
Электроэнергия	по расчёту нагрузок	Государственная система KEGOC
Известняк (полезное ископаемое)	1 500 000 т/год	Балансовые запасы месторождения

Примечание. Объёмы водопотребления приняты по материалам заявления о намечаемой деятельности, воспроизведённым в Заключении о сфере охвата. В таблице 11.1 корректировки плана горных работ приведён расчётный объём 7 625 м³/год (365 м³/год на хозяйственно-питьевые нужды и 7 260 м³/год на орошение 55 000 м² в течение 330 дней); расхождение подлежит устранению при разработке проекта нормативов эмиссий.

Разрабатываемый ресурс — известняк — относится к невозобновляемым полезным ископаемым. По состоянию на 01.01.2026 г. балансовые запасы категорий A+B+C₁ составляют 204 012,68 тыс. т по участку «Южный» и 48 678,633 тыс. т по участку «Северный». При планируемой производительности 1 500 000 т/год и сроке эксплуатации 15 лет обеспеченность подтверждёнными запасами является достаточной; риск истощения ресурса в границах рассматриваемого периода отсутствует. Иные используемые ресурсы (вода, взрывчатые материалы, топливо, электроэнергия) не являются дефицитными или уникальными для региона.

5.5 Вещества и материалы, способные нанести вред здоровью человека и окружающей среде

В соответствии с требованием Заключения о сфере охвата (подпункт 5 пункта 25 Инструкции) ниже приведена информация о веществах и материалах, применяемых при осуществлении намечаемой деятельности, обращение с которыми способно нанести вред здоровью человека или окружающей среде.

Таблица 5.9 — Вещества и материалы повышенной опасности

Наименование	Количество	Хранение и транспортировка	Характер опасности и меры
Взрывчатые материалы: рассыпное ВВ типа ANFO (Гранулит), эмульсионное ВВ Гранэмит, боевики Senatel Magnum, Петроген, Senatel Powerfrag, неэлектрические системы инициирования Exel, Искра	434,542 т/год (36,212 т/мес.)	Поставка и применение специализированной подрядной организацией, имеющей соответствующую разрешительную документацию. Проектом предусмотрен временный склад ВМ площадью 0,5 га. Доставка — транспортом подрядчика; механизированное заряжание смесительно-зарядной машиной BCLH-15	Взрывопожароопасность; при взрыве — образование оксидов азота и оксида углерода, ударной воздушной волны, сейсмических колебаний и разлёта кусков породы. Меры: технологический регламент на взрывные работы, расчёт опасной зоны на каждый взрыв (радиус 450 м), оповещение и оцепление, короткозамедленное взрывание, учёт и охрана ВМ, порядок ликвидации отказавших зарядов
Дизельное топливо	ориентировочно 10 000 м³ на период 2026–2040 гг.	Наземная ёмкость хранения объёмом 8 м³ на промплощадке с обвалованием; топливораздаточная колонка; заправка техники топливозаправщиком АТЗ-11 на шасси КамАЗ-43118 (цистерна 11 м³); приобретение на ближайших АЗС	Пожароопасность, загрязнение почв и подземных вод при разливе, выбросы паров углеводородов и сероводорода. Меры: обвалование и твёрдое покрытие площадок, наличие сорбентов, контроль герметичности, первичные средства пожаротушения
Отработанные масла, смазочные материалы, технические жидкости	на площадке не образуются	Техническое обслуживание и ремонт техники выполняются на базах подрядных организаций в гг. Шымкент и Ленгер	Загрязнение почв при разливе. Мера — исключение ремонтных операций в границах горного отвода
Материалы сварочных работ (электроды, газы)	по потребности ремонтных работ	Хранение в закрытых помещениях промплощадки	Выделение оксидов железа, марганца, фтористых соединений. Меры: проведение работ на

Наименование	Количество	Хранение и транспортировка	Характер опасности и меры
			открытом воздухе, применение СИЗ органов дыхания

Опасные химические вещества иных классов, радиоактивные вещества и источники ионизирующего излучения, биологически опасные материалы при осуществлении намечаемой деятельности не применяются.

6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (НДТ)

В соответствии со статьями 113–118 Экологического кодекса Республики Казахстан обязательное внедрение наилучших доступных технологий с получением комплексного экологического разрешения установлено для объектов I категории. Объект намечаемой деятельности относится к II категории, в связи с чем требование об обязательном применении НДТ на него не распространяется. Вместе с тем технические и технологические решения, принятые планом горных работ, рассматриваются ниже в сопоставлении с принципами наилучших доступных технологий, изложенными в справочных документах ЕС по управлению отходами добывающих отраслей (BREF MTWR — Management of Waste from Extractive Industries) и по обращению с пылящими материалами (BREF EFS — Emissions from Storage), а также с требованиями отраслевых нормативов Республики Казахстан.

Таблица 6.1 — Сопоставление принятых технологических решений с принципами НДТ

Экологический аспект	Принцип НДТ	Принятое решение
Пылевыделение при бурении взрывных скважин	Применение систем пылеулавливания или пылеподавления на буровых станках	Буровые станки KG940A оборудованы системами пылеподавления; расчёт выбросов выполнен с учётом коэффициента эффективности пылеподавления
Пылегазовыделение при массовых взрывах	Оптимизация параметров БВР, короткозамедленное взрывание, гидрозабойка, сокращение числа взрывов	Многорядное короткозамедленное взрывание с неэлектрическими системами инициирования, обратное инициирование, оптимизированный удельный расход ВВ (0,51–0,54 кг/м³), забойка буровым шламом
Пылевыделение при выемке, перегрузке и транспортировании	Орошение рабочих зон и технологических дорог, ограничение высоты разгрузки, скоростной режим транспорта	Орошение рабочей зоны карьеров и технологических дорог поливооросительной машиной в течение 330 дней в году; эффективность пылеподавления принята 85 %
Пылевыделение при дроблении	Оснащение дробильных установок аспирационными и пылеулавливающими системами	Мобильная дробильная установка СДА-1000 эксплуатируется с пылеулавливающей установкой
Обращение с вскрышными породами	Минимизация площадей нарушения, максимальное использование существующих отвальных ёмкостей, повторное использование вскрыши	Складирование вскрыши в один проектный отвал № 3 с послойным уплотнением; использование части вскрышных пород на отсыпку площадок и технологических дорог; резервирование существующего отвала № 1
Устойчивость отвалов и бортов	Проектные параметры откосов, маркшейдерский контроль, поэтапная рекультивация	Ярусное формирование отвала (4 яруса по 30 м, угол откоса 35°, берма 10 м), постановка бортов карьера в конечное положение под углом 30°, геолого-маркшейдерское сопровождение
Карьерные воды	Отстаивание, повторное использование, исключение сброса неочищенных вод в водные объекты	Открытый водоотлив через зумпфы объёмом по 500 м³ с отстаиванием; использование карьерных вод участка «Северный» на пылеподавление; исключение сброса в водные объекты
Выбросы от двигателей внутреннего сгорания	Поддержание техники в исправном состоянии, применение современных двигателей, контроль дымности	Регулярное техническое обслуживание горнотранспортного оборудования на базе подрядной организации; контроль токсичности и дымности отработавших газов
Обращение с ГСМ	Герметичные ёмкости, обвалование, твёрдое покрытие площадок	Хранение дизельного топлива в наземной ёмкости 8 м³ с обвалованием; заправка техники топливозаправщиком АТЗ-11

Экологический аспект	Принцип НДТ	Принятое решение
Шум и вибрация	Регламентирование времени проведения взрывов, соблюдение безопасных расстояний	Проведение массовых взрывов в светлое время суток по утверждённому графику; соблюдение сейсмически безопасных расстояний (78–95 м) и радиуса опасной зоны 450 м
Производственный контроль	Систематический мониторинг эмиссий и состояния компонентов среды	Программа производственного экологического контроля; режимные наблюдения за подземными водами силами лицензированной подрядной организации

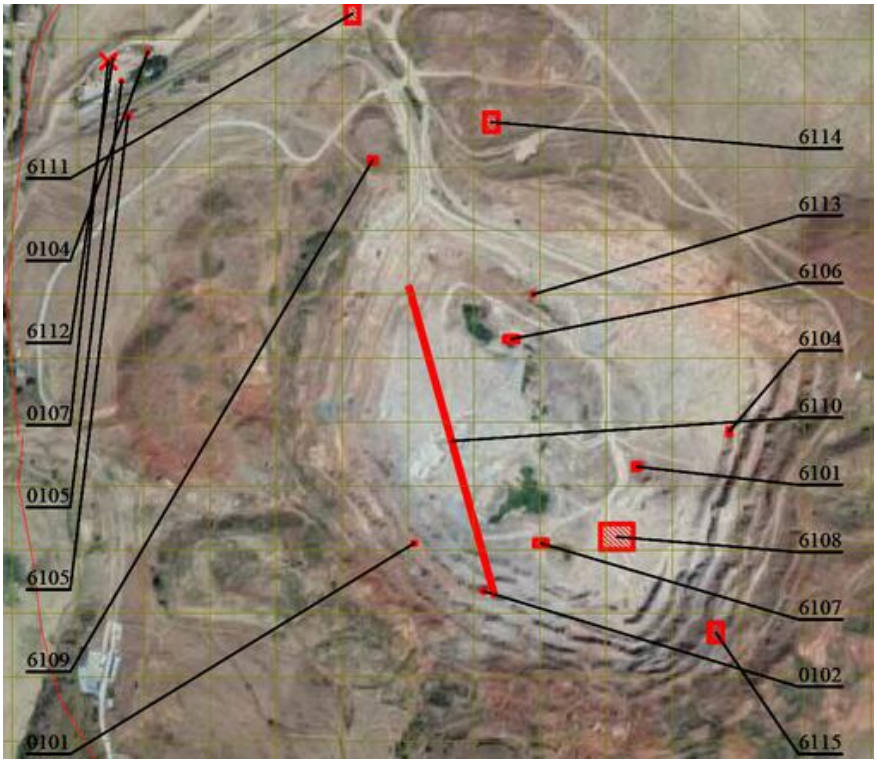
Вывод: принятые планом горных работ технические и технологические решения соответствуют современному уровню технологии открытой разработки месторождений нерудных строительных материалов и обеспечивают предотвращение и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду на уровне, сопоставимом с наилучшими доступными технологиями для данного вида деятельности.

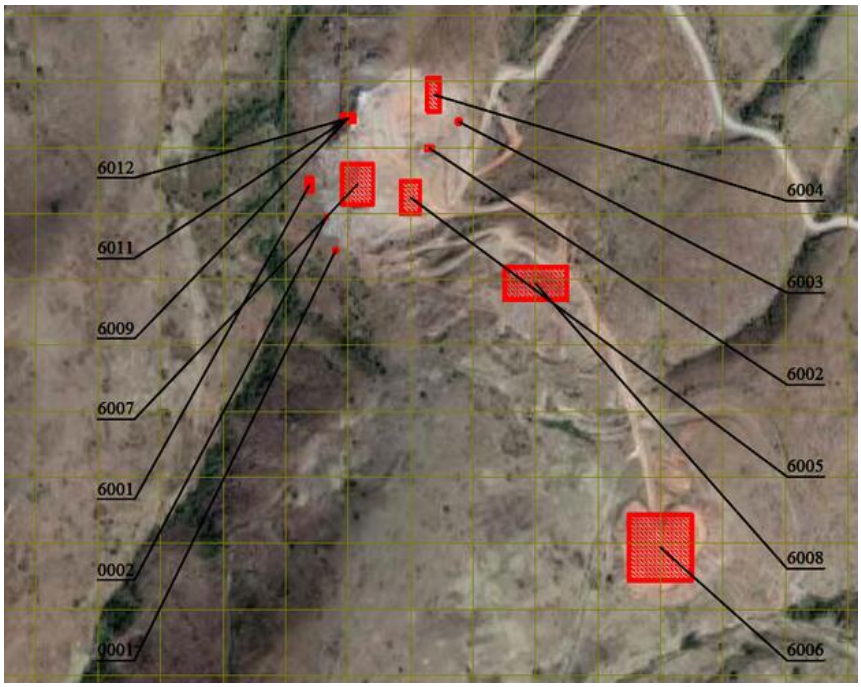
7. ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 Выбросы в атмосферу в период строительства

Отдельная стадия строительства намечаемой деятельностью не предусматривается: объект является действующим, месторождение вскрыто и разрабатывается с 1956 года (участок «Северный») и с 2006 года (участок «Южный»).

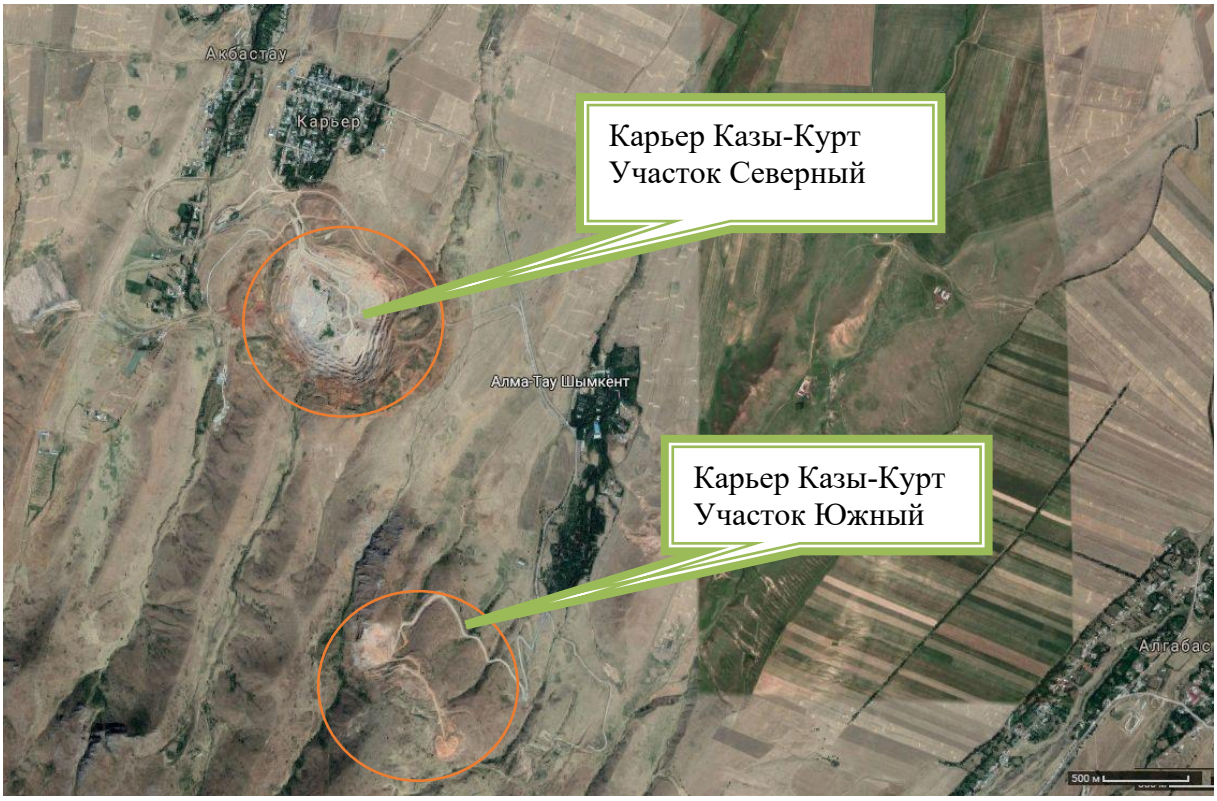
Горно-капитальные работы (строительство разрезных траншей на горизонтах, отсыпка и обустройство нагорных канав и защитных валов, отсыпка и планировка промплощадки и технологических дорог) выполняются тем же горнотранспортным оборудованием, что и эксплуатационные работы, и в те же сроки. Выбросы загрязняющих веществ при их выполнении учтены в составе выбросов периода эксплуатации и отдельно не нормируются. Карта-схема промплощадок участков «Северный» и «Южный» с нанесёнными источниками выбросов





6.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием селитебных территорий, зон отдыха, санаториев, домов отдыха

Рисунок 6.2 — Ситуационная карта



7.2 Выбросы в атмосферу в период эксплуатации

Расчёт валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ выполнен по Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п) и Методическим указаниям расчёта выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. № 196).

На объекте выделено 18 источников выбросов загрязняющих веществ. Из них 2 источника являются организованными (0107 — ёмкость хранения дизельного топлива, 0201 — буровые работы) и 16 — неорганизованными (нумерация 6xxx): технологические процессы ведутся на открытом воздухе в контурах карьеров, на отвалах, усреднительных складах и технологических дорогах.

В составе неорганизованных источников учтено статическое хранение вскрышных пород на проектном отвале № 3 (источник 6212, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 менее 20 %). Поверхность пыления принята не по всей площади отвала (15,0 га), а по активной незакреплённой поверхности — 5 участков по 9 999 м² (≈5,0 га), на которых в течение года ведутся разгрузка и планировка вскрыши: полная площадь 15,0 га будет занята только к концу отработки по плану горных работ, а отработанные ярусы подлежат поэтапной рекультивации (раздел 18).

Таблица 7.1 — Количество источников выбросов

Период	Организованные источники, ед.	Неорганизованные источники, ед.	Всего, ед.
Период горно-капитальных работ (отдельная стадия строительства не выделяется)	2	16	18
Период эксплуатации	2	16	18

Таблица 7.2 — Выбросы загрязняющих веществ по источникам в период эксплуатации

Код ИЗА	Наименование источника выделения	Код ЗВ	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0107	Ёмкость хранения дизельного топлива 8 м³	0333	0,000028	0,0007392
0107	Ёмкость хранения дизельного топлива 8 м³	2754	0,009972	0,2632608
0201	Буровые работы (буровой станок)	2908	0,1467	1,18
0201	Буровые работы (компрессор)	2908	0,1467	1,18
6011	Электросварочный аппарат	0123	0,003205	0,01654
6011	Электросварочный аппарат	0143	0,000325	0,002251
6011	Электросварочный аппарат	0301	0,000498	0,001944
6011	Электросварочный аппарат	0304	0,000081	0,000316
6011	Электросварочный аппарат	0337	0,003066	0,01197
6011	Электросварочный аппарат	0342	0,00027	0,00189
6011	Электросварочный аппарат	0344	0,0002306	0,00162
6011	Электросварочный аппарат	2908	0,0002306	0,00162
6012	Газосварочный аппарат	0301	0,003333	0,03
6012	Газосварочный аппарат	0304	0,000542	0,004875
6112	Топливораздаточная колонка	0333	0,0000183	0,0007644
6112	Топливораздаточная колонка	2754	0,0065117	0,272236
6115	Склад ППС	2908	0,1582	2,416
6201	Взрывные работы	0301	37,36	3,512
6201	Взрывные работы	0304	6,071	0,5707
6201	Взрывные работы	0337	60,00	5,21
6201	Взрывные работы	2908	4,80	0,470534
6202	Выемочно-погрузочные работы П/И экскаватором в автосамосвалы	2909	0,945	6,22
6203	Транспортировка П/И на усреднительные склады № 1 и № 2	2908	0,34	7,36
6204	Разгрузка П/И автосамосвалами на склады № 1 и № 2	2909	0,213	0,622
6205	Усреднительные склады № 1 и № 2	2909	0,213	3,256
6206	Погрузка П/И со складов № 1 и № 2 в думпкары	2908	0,34	4,36
6207	Выемочно-погрузочные работы вскрыши экскаватором	2908	0,3424	6,91
6208	Транспортировка вскрыши в отвал	2908	0,145	3,14
6209	Разгрузка вскрыши автосамосвалом в отвал	2908	0,2684	0,691
6210	Отвалообразование бульдозером	2908	0,928	2,42
6211	Мобильная дробильная установка	2908	0,1792	0,72
6212	Отвал вскрыши № 3 (статическое хранение)	2909	0,3324	5,08

Таблица 7.3 — Суммарные выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации

Код	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчёте на железо)	3	0,003205	0,016540
0143	Марганец и его соединения (в пересчёте на MnO_2)	2	0,000325	0,002251
0301	Азота (IV) диоксид	2	37,363831	3,543944
0304	Азот (II) оксид	3	6,071623	0,575891
0333	Сероводород (дигидросульфид)	2	0,0000463	0,0015036
0337	Углерод оксид	4	60,003066	5,221970
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчёте на фтор)	2	0,000270	0,001890
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	2	0,0002306	0,001620
2754	Алканы С12–19 (в пересчёте на С)	4	0,0164837	0,5354964
2908	Пыль неорганическая, SiO_2 70–20 %	3	7,7948306	30,8491544
2909	Пыль неорганическая, SiO_2 менее 20 %	3	1,703400	15,178000
ВСЕГО			**112,9573112**	**55,9282604**

Всего в атмосферу выбрасывается 11 наименований загрязняющих веществ общей массой 55,9282604 т/год. В структуре валовых выбросов преобладают твёрдые вещества (пыль неорганическая) — 46,027 т/год, или 82,3 % от суммарного выброса, что закономерно для открытых горных работ.

В соответствии с требованием Заключения о сфере охвата валовые выбросы разделены на выбросы с учётом и без учёта автомобильного транспорта. К транспортным отнесены источники, связанные с движением карьерных автосамосвалов по технологическим дорогам: источник 6203 (транспортирование полезного ископаемого на усреднительные склады) и источник 6208 (транспортирование вскрышных пород в отвал).

Таблица 7.4 — Валовые выбросы с учётом и без учёта транспорта

Группа источников	Количество источников, ед.	Выброс, г/с	Выброс, т/год	Доля от общего выброса, %
Источники, связанные с движением автотранспорта (6203, 6208)	2	0,485000	10,500000	18,8
Прочие источники (без учёта транспорта)	16	112,4723112	45,4282604	81,2
ВСЕГО с учётом транспорта	**18**	**112,9573112**	**55,9282604**	**100,0**

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, определение размеров зоны влияния и обоснование нормативов допустимых выбросов выполняются в составе проекта нормативов эмиссий (раздел НДВ) с использованием унифицированной программы расчёта загрязнения атмосферы.

7.3 Сбросы сточных вод

Источники водоснабжения и направления водоотведения разделены по видам нужд следующим образом. Хозяйственно-питьевые нужды (365 м³/год) обеспечиваются привозной водой питьевого качества из ближайших населённых пунктов, доставляемой флягами; централизованное водоснабжение на объекте отсутствует. Производственные нужды — орошение пылящих поверхностей (10 689 м³/год) — обеспечиваются карьерными

водами водоотлива участка «Северный» и привозной технической водой. Противопожарные нужды (50 м³/год) обеспечиваются привозной технической водой. Забор воды из поверхностных и подземных водных объектов в целях водопотребления не производится; специальное водопользование не предусматривается.

Производственные сточные воды при открытой разработке месторождения не образуются: технологическое использование воды в процессах обогащения или переработки известняка не предусматривается.

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются в объёме до 70 % от хозяйственно-питьевого водопотребления (с учётом потерь 30 %) и удаляются вручную с последующим вывозом на очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Водоотведение карьерных вод осуществляется из трёх зумпфов объёмом по 500 м³ каждый. Состав стоков — карьерные подземные воды и дождевые (ливневые) воды. Отводимая из карьера вода характеризуется как маломинерализованная, гидрокарбонатного класса, кальциевой группы; по гидрохимическому составу отвечает нормативным требованиям и рекомендациям ВОЗ для питьевых вод. Стоки относятся к категории условно чистых, очистки не требуют.

По участку «Северный» прогнозируемый объём отводимых карьерных вод составляет ориентировочно 2 000 000 м³/год. Откачка воды ведётся из зумпфов электрическими насосами; по водоводу вода подаётся на орошение полей и на нужды пылеподавления либо сбрасывается в лог, расположенный в 500 м к северу от карьера.

Таблица 7.5 — Прогнозируемые показатели отводимых карьерных вод (участок «Северный»)

Наименование показателя	Класс опасности	Масса сброса, т/год
Аммиак (по азоту)	3	0,06
Нитрит-ион	2	0,002
Нитраты (по NO₃)	3	48,0
Общая минерализация (сухой остаток)	4	578,0
Хлориды (Cl⁻)	4	40,0
Железо (Fe, суммарно)	3	0,016
Всего		**666,078**

Примечание. Массы рассчитаны исходя из прогнозного объёма водоотведения 2 000 000 м³/год и максимальных фактических концентраций по протоколам испытаний ТОО «Эко-Тест» № 8/5-В от 04.03.2024 г., № 33/6-В от 26.12.2025 г., № 15/7-В от 12.06.2026 г., мг/дм³: аммиак (по азоту) — 0,03; нитрит-ион — 0,001; нитраты — 24,0; сухой остаток — 289; хлориды — 20,0; железо — 0,008. Фактические концентрации ниже ПДК для водных объектов культурно-бытового водопользования. Жёсткость общая (3,2–4,5 ммоль/дм³) относится к общим показателям состава и свойств воды и в массовых единицах не нормируется. Нормативы допустимых сбросов устанавливаются Проектом НДС на 2026–2035 гг.

Сброс карьерных вод, снега и производственных отходов в водные объекты не производится.

7.4 Вибрационные, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

7.4.1 Вибрационные воздействия

Источники вибрации: массовые взрывы при рыхлении горного массива, работа буровых станков, экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов и мобильной дробильной установки.

Механизм воздействия: сейсмические колебания от взрыва передаются через горный массив и грунт; вибрация от работы горнотранспортного оборудования передаётся через грунт и конструкции машин.

Зоны влияния: расчётное сейсмически безопасное расстояние при взрыве составляет 78–95 м. Вибрация от работы горнотранспортного оборудования ощущается в пределах 20–50 м от источника. Ближайшие объекты жилой застройки (с. Акбастау) расположены на расстоянии 1–2 км, что многократно превышает расчётные безопасные расстояния.

Негативное воздействие: вибрация может вызывать снижение устойчивости откосов уступов и отвалов, а при длительном воздействии на персонал — профессиональные заболевания (вибрационная болезнь).

Меры по снижению: короткозамедленное взрывание с рациональными интервалами замедления; ограничение массы заряда одной ступени замедления; расчёт опасной зоны на каждый массовый взрыв; виброизолирующие сиденья и кабины горнотранспортного оборудования; ограничение времени работы персонала в зонах повышенной вибрации; обеспечение СИЗ.

7.4.2 Шумовые воздействия

Источники шума: массовые взрывы, буровые станки и компрессоры, экскаваторы, автосамосвалы, бульдозеры, мобильная дробильная установка, насосное оборудование водоотлива.

Механизм воздействия: шум распространяется воздушным путём; при взрыве образуется ударная воздушная волна.

Зоны влияния: расчётное расстояние, безопасное по действию ударной воздушной волны, составляет до 139 м, при отрицательной температуре воздуха — до 209 м. Радиус опасной зоны при массовых взрывах принят 450 м и полностью размещается в границах горного отвода. Шум от работы горнотранспортного оборудования распространяется на 300–500 м; с учётом расположения работ в контуре карьера на глубине до 115–150 м экранирующее действие бортов карьера существенно снижает уровни шума на поверхности.

Негативное воздействие: превышение допустимых уровней звука на рабочих местах, беспокоящее воздействие на животный мир прилегающих территорий.

Меры по снижению: проведение массовых взрывов только в светлое время суток по утверждённому графику с предварительным оповещением; соблюдение радиуса опасной зоны; применение техники с пониженным уровнем шума и исправными глушителями; обеспечение персонала СИЗ органов слуха; периодический контроль уровней шума на рабочих местах.

7.4.3 Электромагнитные воздействия

Источники: электрооборудование насосных установок водоотлива (электродвигатели АИР280М4 мощностью 132 кВт), линии электропередачи и осветительные установки, сварочное оборудование.

Зоны влияния: уровень электромагнитного излучения значим лишь в непосредственной близости от источников (до 10–20 м); за пределами промплощадки и контура карьера воздействие практически отсутствует.

Меры по снижению: соблюдение охранных зон ЛЭП; заземление оборудования; ограничение времени пребывания персонала вблизи источников; периодический контроль уровней ЭМП на рабочих местах.

7.4.4 Тепловые воздействия

Источники тепла: двигатели внутреннего сгорания горнотранспортного оборудования, компрессоры, сварочные аппараты.

Зоны влияния: 1–3 м от нагретых поверхностей, преимущественно при выполнении сварочных и ремонтных работ. Значимого теплового воздействия на компоненты окружающей среды не оказывается.

Меры по снижению: теплоизоляция нагретых поверхностей, обеспечение персонала термостойкой спецодеждой, организация регламентированных перерывов в тёплый период года.

7.4.5 Радиационные воздействия

Естественная радиоактивность известняков Казы-Куртского месторождения соответствует требованиям норм радиационной безопасности (ОСП-72/87), полезное ископаемое относится к I классу материалов по удельной эффективной активности природных радионуклидов и может применяться без ограничений.

Источники ионизирующего излучения в технологическом процессе не применяются. Радиационное воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду и население не ожидается.

Меры по снижению: периодический радиационный контроль добываемого сырья и вскрышных пород в рамках производственного контроля.

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ

8.1 Отходы в период горно-капитальных работ

Отдельная стадия строительства не предусматривается. Отходы, образующиеся при выполнении горно-капитальных работ (вскрышные породы от проходки разрезных траншей, отсыпки промплощадки и технологических дорог), по составу идентичны вскрышным породам периода эксплуатации, размещаются в тех же отвальных ёмкостях и учтены в составе отходов эксплуатации.

8.2 Отходы в период эксплуатации

Основным видом отходов намечаемой деятельности являются вскрышные горные породы, представленные некондиционными породами вскрыши и карстовыми образованиями. Вскрышные породы относятся к неопасным отходам горнодобывающей промышленности и размещаются во внешнем проектном вскрышном отвале № 3.

Таблица 8.1 — Перечень образующихся отходов с указанием кодов по Классификатору отходов

Наименование отхода	Код по Классификатору отходов	Класс опасности	Количество	Операции по обращению
Отходы от выемки пород, не содержащие опасных веществ (вскрышные горные породы)	01 01 02	Неопасные	250 000 м³/год, или около 500 000 т/год (при плотности пород около 2 т/м³); за период отработки — 3 750 000 м³	Размещение во внешнем вскрышном отвале № 3; частичное использование на отсыпку площадок и технологических дорог
Отходы, не включённые в другие категории, от разработки карьеров (просыпи, некондиционный известняк)	01 01 02	Неопасные	в пределах нормативных потерь	Возврат в технологический процесс, использование на отсыпку дорог
Смешанные коммунальные (бытовые) отходы	20 03 01	Неопасные	по нормативу накопления для 40 работающих	Сбор в контейнеры, вывоз на действующий полигон ТБО по договору со специализированной организацией
Отходы технического обслуживания и ремонта техники (отработанные масла — 13 02 05, промасленная ветошь — 15 02 02, отработанные фильтры — 16 01 07, отработанные шины — 16 01 03, отработанные аккумуляторы — 16 06 01)	по видам отходов	Опасные / неопасные	на площадке не образуются	Техническое обслуживание и ремонт выполняются на базах подрядных организаций в гг. Шымкент и Ленгер; отходы образуются и учитываются у подрядчика

Примечание. Коды отходов приведены в соответствии с Классификатором отходов Республики Казахстан; окончательное кодирование подлежит уточнению при разработке раздела нормативов размещения отходов.

8.3 Альтернативные методы использования и утилизации отходов

В соответствии с требованием Заключения о сфере охвата рассмотрены альтернативные методы обращения с образующимися отходами.

Вид отхода	Рассмотренные методы обращения	Принятое решение
Вскрышные горные породы	1) Размещение во внешнем отвале с последующей рекультивацией. 2) Использование на отсыпку и обустройство технологических дорог, промплощадки, защитных валов и нагорных канав. 3) Реализация в качестве местного строительного материала (бутовый камень, щебень, материал для отсыпки оснований). 4) Использование при техническом этапе рекультивации отработанных участков карьеров и отвалов	Основной объём размещается в проектном отвале № 3 с послойным уплотнением; часть пород используется на отсыпку дорог и площадок. Реализация в качестве строительного материала и использование при рекультивации рассматриваются как приоритетные направления сокращения объёмов размещения
Смешанные коммунальные отходы	1) Захоронение на полигоне ТБО. 2) Раздельный сбор с извлечением вторичного сырья (бумага, пластик, стекло, металл) и передачей заготовительным организациям. 3) Сжигание — не рассматривается как недопустимое	Раздельный сбор с передачей вторичного сырья заготовительным организациям; остаточная часть — вывоз на действующий полигон ТБО по договору
Лом чёрных металлов (при замене изношенных узлов на площадке)	1) Передача специализированным организациям для рециклинга. 2) Захоронение — не рассматривается	Накопление в отведённом месте с последующей передачей заготовительным организациям для переплавки
Отходы технического обслуживания и ремонта	1) Образование на площадке с временным накоплением и передачей лицензированным организациям. 2) Выполнение ремонта вне площадки у подрядчика	Принят второй вариант: ремонт выполняется на базах подрядных организаций, что полностью исключает образование опасных отходов в границах горного отвода

Образование и накопление, а также временное хранение отходов, связанных с техническим обслуживанием и ремонтом техники и оборудования, на рассматриваемой площадке не предусматривается.

В соответствии с пунктом 3.3 Приложения 1 к Правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей объект входит в перечень объектов, по которым сведения подлежат внесению в регистр; в перечень Приложения 2 объект не входит. Превышение пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, не ожидается.

9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

9.1 Численность населения затрагиваемой территории

Затрагиваемая территория расположена в Толебийском районе Туркестанской области. Ближайший населённый пункт — село Акбастау, расположенное в 1 км к северо-западу от участка «Северный» и в 2 км к северо-западу от участка «Южный». В зоне потенциального воздействия также находятся сёла Александровка, Первомайское и Тогуз, расположенные на большем удалении.

Численность персонала, непосредственно занятого на объектах намечаемой деятельности, составляет 40 человек. Численность населения населённых пунктов, расположенных в зоне возможного воздействия, принимается по данным Бюро национальной статистики на дату разработки проекта.

9.2 Участки возможного воздействия

- территория горного отвода общей площадью 224 га (участки «Северный» — 105 га и «Южный» — 119 га), в границах которой ведутся горные, отвальные и транспортные работы;
- опасная зона массовых взрывов радиусом 450 м, размещающаяся в границах горного отвода;
- полоса технологических дорог (5,5 га), вдоль которой формируется пылевое воздействие;
- зона влияния карьерного водоотлива на подземные воды — расчётный радиус 3 286,3 м (карьер № 1) и 2 323,7 м (карьер № 2);
- лог в 500 м к северу от карьера участка «Северный», принимающий отводимые карьерные воды.

9.3 Участки извлечения природных ресурсов

Извлечение природных ресурсов осуществляется в контурах карьеров № 1 (27,4 га) и № 2 (42,5 га). Запасы известняков Южного участка утверждены протоколом ГКЗ № 9243 от 01.06.1983 г., Северного участка — протоколом ГКЗ № 10843 от 25.04.1990 г. и протоколом ТКЗ № 1018 от 14.06.2007 г.

Таблица 9.1 — Балансовые запасы известняка по состоянию на 01.01.2026 г.

Категория запасов	Участок «Южный», тыс. т	Участок «Северный», тыс. т
A	28 169,00	737,000
B	109 750,40	851,000
C_1	66 093,28	47 090,633
A+B+C_1	204 012,68	48 678,633
C_2	103 491,3622	46 756,955

Забор поверхностных и подземных вод в целях водопотребления не производится: вода питьевого и технического качества доставляется привозным способом, карьерный водоотлив является вынужденной технологической операцией по осушению горных выработок. Извлечение иных природных ресурсов не предусматривается.

9.4 Участки захоронения отходов

Захоронение отходов на территории месторождения не производится. Вскрышные породы размещаются (складируются) во внешнем проектном вскрышном отвале № 3 площадью 15,0 га и вместимостью 4 268 000 м³, расположенном в границах земельного отвода. Твёрдые бытовые отходы вывозятся на действующий полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

10.1 Варианты по месту размещения

Вариант 1 (принятый) — продолжение отработки Казы-Куртского месторождения в границах существующего горного отвода двумя действующими карьерами. Новые земельные участки не изымаются, дополнительного нарушения ненарушенных земель, кроме формирования проектного отвала № 3 в границах земельного отвода, не происходит.

Вариант 2 — освоение иного месторождения карбонатного сырья. Вариант связан с изъятием и нарушением ранее не затронутых земель, строительством новых подъездных путей и инфраструктуры, проведением полного цикла геологоразведочных работ и утверждением запасов, а также с увеличением расстояния транспортировки сырья до цементного завода и, соответственно, с ростом выбросов от автотранспорта. Экономически и экологически вариант уступает принятому.

Вариант 3 — «нулевой» вариант (отказ от деятельности) — рассмотрен в разделе 3 настоящего Отчёта.

10.2 Варианты по технологии производства

Вариант подготовки горной массы к выемке. Рассмотрены буровзрывной способ рыхления (принятый) и механическое рыхление с применением гидромолотов и фрезерных комбайнов. Механическое рыхление исключает сейсмическое и ударно-волновое воздействие и пылегазовый выброс при взрыве, однако при крепости известняков месторождения не обеспечивает требуемой производительности 1 500 000 т/год, многократно увеличивает парк техники, расход дизельного топлива и, как следствие, выбросы от двигателей внутреннего сгорания. Принят буровзрывной способ с короткозамедленным взрыванием.

Вариант транспортирования горной массы. Рассмотрены автомобильный транспорт (принятый), конвейерный и комбинированный транспорт. Конвейерный транспорт обеспечивает меньшие удельные выбросы, но требует значительных капитальных затрат, дополнительного изъятия земель под трассу конвейера и не адаптируется к изменяющейся конфигурации забоев двух карьеров с разными отметками. Принят автомобильный транспорт с пылеподавлением технологических дорог.

Вариант обращения с вскрышными породами. Рассмотрены внешнее отвалообразование (принятое) и внутреннее отвалообразование. Внутреннее отвалообразование при нагорном характере карьеров и незавершённости отработки запасов технически не реализуемо на рассматриваемом этапе. Принято внешнее отвалообразование бульдозерным способом в один проектный отвал с использованием существующих отвальных ёмкостей в качестве резерва.

Вариант пылеподавления. Рассмотрены орошение водой поливооросительной машиной (принятое) и применение химических пылесвязывающих реагентов. Применение реагентов повышает эффективность пылеподавления, но связано с риском загрязнения почв и подземных вод. Принято орошение технической водой, в том числе с использованием карьерных вод водоотлива.

10.3 Варианты по срокам осуществления деятельности

Вариант 1 (принятый) — равномерная отработка месторождения с постоянной годовой производительностью 1 500 000 т/год в течение 2026–2040 гг. по календарному плану добычи корректировки плана горных работ; нормативы допустимых выбросов и разрешение на эмиссии устанавливаются на период до 31.12.2035 г. (не более 10 лет). Равномерный режим обеспечивает стабильную и прогнозируемую нагрузку на окружающую среду и равномерное формирование отвала.

Вариант 2 — форсированная отработка с максимальной производительностью и сокращением срока эксплуатации. Приводит к кратному росту разовых выбросов, числа массовых взрывов и интенсивности транспортных потоков, то есть к концентрации воздействия во времени.

Вариант 3 — поэтапное наращивание производительности. Не позволяет обеспечить потребность цементного производства в сырье в требуемые сроки и не даёт существенного экологического выигрыша.

11. ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

По совокупности экологических, технических и социально-экономических критериев рациональным признан вариант, предусматривающий продолжение отработки Казы-Куртского месторождения в границах существующего горного отвода двумя карьерами с равномерной годовой производительностью 1 500 000 т/год в течение 2026–2040 годов с применением буровзрывной подготовки горной массы, автомобильного транспорта, внешнего бульдозерного отвалообразования и орошения технологических дорог.

Обоснование выбора:

- экологическое: воздействие сосредоточено на территории, уже нарушенной горными работами с 1956 и 2006 годов; новые земельные участки не изымаются; отсутствуют особо охраняемые природные территории, водоохранные зоны и объекты историко-культурного наследия в зоне воздействия; опасная зона массовых взрывов не выходит за границы горного отвода;
- техническое: принятые параметры карьеров, системы разработки и комплекс горнотранспортного оборудования обеспечивают заданную производительность при соблюдении требований промышленной безопасности и устойчивости бортов и отвалов;
- ресурсное: подтверждённые балансовые запасы категорий $A+B+C_1$ (252 691,3 тыс. т суммарно по двум участкам) многократно превышают потребность на период 2026–2040 гг., что исключает риск истощения ресурса;
- социально-экономическое: сохраняются рабочие места, обеспечивается сырьевая база действующего цементного производства региона, сохраняются налоговые поступления.

Вывод: принятый вариант обеспечивает достижение целей намечаемой деятельности при минимально возможном для данного вида деятельности уровне воздействия на окружающую среду.

12. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРЖЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

К компонентам природной среды и иным объектам, которые могут быть подвержены воздействиям намечаемой деятельности, относятся:

- Атмосферный воздух — основной объект воздействия; поступление твёрдых веществ (пыль неорганическая — 46,027 т/год) и газообразных веществ (оксиды азота, оксид углерода) от буровзрывных работ, горнотранспортного оборудования, перегрузочных операций и дробления.
- Недра — изъятие невозобновляемого полезного ископаемого в объёме 1 500 000 т/год и нарушение геологической среды в контурах карьеров глубиной 115 и 150 м.
- Земли и почвы — нарушение земель в границах горного и земельного отводов, формирование проектного вскрышного отвала № 3 площадью 15,0 га, изменение рельефа местности.
- Подземные воды — снижение уровня подземных вод в контуре карьеров при открытом водоотливе; расчётный радиус влияния 2 323,7–3 286,3 м. По данным многолетних режимных наблюдений влияние на расходы близлежащих родников не установлено.
- Поверхностные воды — косвенное воздействие при отведении карьерных вод в лог; прямое воздействие на реку Бадам (9–10 км) не ожидается.
- Биоразнообразие (растительный и животный мир) — косвенное воздействие через запыление растительного покрова прилегающих территорий и фактор беспокойства при массовых взрывах.
- Жизнь и здоровье людей, условия проживания и деятельности — воздействие на персонал (пыль, шум, вибрация) и, в меньшей степени, на население с. Акбастау, расположенного в 1–2 км от участков работ.
- Ландшафты — долгосрочное изменение рельефа в результате формирования карьерных выемок и отвалов.
- Сопротивляемость к изменению климата — незначительное воздействие, связанное с выбросами оксида углерода и оксидов азота от двигателей внутреннего сгорания и взрывных работ.
- Материальные активы и объекты историко-культурного наследия — воздействие не ожидается ввиду их отсутствия в зоне воздействия.

13. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ниже приведена характеристика возможных существенных воздействий с учётом их прямого или косвенного характера, продолжительности, обратимости и масштаба.

Таблица 13.1 — Характеристика возможных существенных воздействий

Вид воздействия	Прямое / косвенное	Срок	Характер	Масштаб
Выбросы твёрдых веществ (пыль) в атмосферу	Прямое	Долгосрочное, постоянное	Отрицательное	Кумулятивное, локальное
Выбросы газообразных ЗВ (NO_2, NO, CO)	Прямое	Периодическое (массовые взрывы)	Отрицательное	Локальное
Нарушение земель и изменение рельефа	Прямое	Долгосрочное, на срок эксплуатации	Отрицательное, частично обратимое	Локальное
Изъятие невозобновляемого ресурса (известняк)	Прямое	Постоянное	Необратимое	Локальное
Шум и ударная воздушная волна при взрывах	Прямое	Кратковременное, периодическое	Отрицательное, обратимое	Локальное
Сейсмическое (вибрационное) воздействие взрывов	Прямое	Кратковременное, периодическое	Отрицательное, обратимое	Локальное
Снижение уровня подземных вод при водоотливе	Прямое	Долгосрочное, на период эксплуатации	Отрицательное, обратимое	Локальное
Отведение карьерных вод в лог	Косвенное	Постоянное	Управляемое	Локальное
Воздействие на растительный покров (запыление)	Косвенное	Долгосрочное	Незначительное	Локальное
Фактор беспокойства для животного мира	Косвенное	Периодическое	Незначительное	Локальное
Размещение вскрышных пород в отвале	Прямое	Долгосрочное	Управляемое	Локальное
Трансграничные воздействия	—	—	Не ожидаются	Отсутствуют
Сохранение рабочих мест (40 чел.) и налоговых поступлений	Прямое	Долгосрочное	Положительное	Региональное
Обеспечение сырьевой базы цементного производства	Прямое	Долгосрочное	Положительное	Региональное

13.1 Воздействия от горных работ и эксплуатации объекта

Основным видом воздействия является поступление в атмосферный воздух твёрдых веществ при бурении взрывных скважин, производстве массовых взрывов, выемочно-погрузочных работах, транспортировании и перегрузке горной массы, отвалообразовании, статическом хранении вскрыши на отвале № 3 и дроблении. Суммарный валовый выброс твёрдых веществ составляет 46,027 т/год (82,3 % от общего выброса). Воздействие носит постоянный характер на весь период эксплуатации, локализуется преимущественно в границах горного отвода и является обратимым после прекращения работ.

Газообразные загрязняющие вещества (оксиды азота — 4,120 т/год, оксид углерода — 5,222 т/год) поступают в атмосферу преимущественно при производстве массовых взрывов; воздействие носит кратковременный залповый характер с высокими максимальными разовыми значениями (до 60,0 г/с по оксиду углерода) при относительно невысоких валовых показателях.

Нарушение земель происходит в границах ранее отведённой территории; дополнительно нарушаемая площадь ограничена проектным вскрышным отвалом № 3 (15,0 га). Воздействие на почвенный покров минимизировано тем, что карьеры являются действующими и снятие плодородного слоя почвы не требуется.

Воздействие на подземные воды выражается в формировании депрессионной воронки при открытом водоотливе. По результатам многолетних режимных наблюдений уменьшение расхода потока грунтовых вод в палеозойских известняках, изменение химического состава подземных вод и влияние на расходы близлежащих родников не установлены.

13.2 Воздействия от использования природных и генетических ресурсов

Основным используемым природным ресурсом является известняк — невозобновляемое полезное ископаемое. Годовой объём извлечения составляет 1 500 000 т при балансовых запасах категорий A+B+C_1 252 691,3 тыс. т, что обеспечивает многократный запас относительно планируемого периода отработки.

Забор поверхностных и подземных вод в целях водопотребления не производится. Пользование объектами животного мира и заготовка растительных ресурсов не планируются. Генетические ресурсы не используются. Пути миграции диких животных намечаемой деятельностью не затрагиваются.

14. ОБОСНОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Количественные и качественные показатели эмиссий (нормативы допустимых выбросов) устанавливаются на основании:

- расчётов валовых и максимальных разовых выбросов, выполненных по утверждённым методикам расчёта выбросов от неорганизованных источников и от объектов хранения нефтепродуктов;
- расчёта рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с проверкой соблюдения предельно допустимых концентраций (ПДК м.р.) на границе расчётной санитарно-защитной зоны и на границе ближайшей жилой застройки (с. Акбастау);
- гигиенических нормативов, установленных санитарно-эпидемиологическими нормами и правилами Республики Казахстан;
- фактических показателей эффективности применяемых средств пылеподавления (85 % при орошении технологических дорог и рабочих зон; пылеулавливающая установка мобильной дробилки).

Нормативы допустимых выбросов для всех 18 источников устанавливаются на уровне расчётных значений, приведённых в таблице 7.1, и составляют в сумме 112,9573112 г/с и 55,9282604 т/год по 11 наименованиям загрязняющих веществ.

Управление отходами основано на следующих решениях: размещение вскрышных пород в специально отведённом внешнем отвале с послойным уплотнением и последующей рекультивацией; максимально возможное использование вскрышных пород для отсыпки площадок и технологических дорог; выполнение ремонта техники на базах подрядных организаций, исключающее образование опасных отходов на площадке; передача твёрдых бытовых отходов специализированной организации. Данные решения обоснованы отсутствием на площадке ремонтной базы и наличием достаточных отвальных ёмкостей в границах земельного отвода.

15. ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Лимиты накопления отходов на территории объекта установлены исходя из вместимости отвальных ёмкостей, годовых объёмов образования отходов и периодичности их вывоза.

Таблица 15.1 — Лимиты накопления отходов

Наименование отхода	Класс опасности	Лимит накопления	Периодичность вывоза / размещения
Отходы от выемки пород (вскрышные породы), код 01 01 02	Неопасные	4 268 000 м³ (проектная вместимость отвала № 3)	Постоянное размещение по мере образования
Смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01	Неопасные	не более 5,0 м³ единовременно (по нормативу накопления для 40 работающих)	Не реже 1 раза в неделю

Наименование отхода	Класс опасности	Лимит накопления	Периодичность вывоза / размещения
Лом чёрных металлов, код 17 04 05	Неопасные	2,0 т	По мере накопления, не реже 1 раза в квартал

Накопление опасных отходов на территории объекта не предусматривается ввиду выполнения ремонтных работ вне площадки.

16. ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Захоронение отходов в границах горного и земельного отводов не производится. Размещение вскрышных пород во внешнем отвале № 3 не является захоронением отходов: вскрышные породы представляют собой перемещённые горные породы, которые могут быть вовлечены в хозяйственный оборот (отсыпка дорог и площадок) и подлежат рекультивации после завершения формирования отвала.

Твёрдые бытовые отходы (неопасные) передаются специализированной организации для захоронения на действующем полигоне ТБО; ориентировочный объём определяется по нормативу накопления для численности персонала 40 человек и составляет незначительную величину.

Опасные отходы на территории объекта не образуются и захоронению не подлежат.

17. ИНФОРМАЦИЯ О ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

17.1 Вероятность аварий и инцидентов

Карьеры по добыче известняка относятся к опасным производственным объектам, ведущим горные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения. К наиболее вероятным видам аварий и инцидентов относятся:

- обрушение или оползание борта карьера, уступа либо откоса отвала при нарушении проектных параметров или под воздействием сейсмического действия взрывов;
- отказ заряда взрывчатого вещества (отказавший заряд) при производстве массового взрыва;
- разлёт кусков горной массы за пределы расчётной опасной зоны при нарушении параметров БВР;
- аварии и инциденты при транспортировании, хранении и применении взрывчатых материалов;
- дорожно-транспортные происшествия с участием карьерного автотранспорта, опрокидывание автосамосвала при разгрузке в отвал;
- разлив дизельного топлива при заправке техники, при сливе в ёмкость хранения (8 м³) либо при разгерметизации топливозаправщика;
- пожар на объектах промплощадки, складе ВМ или на горнотранспортном оборудовании;
- затопление горных выработок при отказе водоотливных установок или превышении расчётного водопритока;
- падение людей и техники в горные выработки, зумпфы и с бортов уступов.

Таблица 17.1 — Характеристика возможных аварийных ситуаций

Тип аварии	Площадь воздействия	Продолжительность	Основные последствия
Обрушение борта карьера / откоса отвала	0,5–5 га	Единовременно, ликвидация — недели	Нарушение земель, риск для персонала и техники, остановка работ
Отказавший заряд ВВ	в пределах блока	Часы – сутки	Риск для персонала при обнаружении и ликвидации
Разлёт кусков горной массы за пределы опасной зоны	до 450 м и более	Единовременно	Травмирование персонала, повреждение техники
Разлив дизельного топлива	0,01–0,1 га	Часы	Локальное загрязнение почвы, риск загрязнения подземных вод
Пожар на промплощадке / технике	0,05–0,5 га	Часы	Уничтожение имущества, вторичные выбросы продуктов горения
Затопление горных выработок	контур карьера	Сутки – недели	Остановка горных работ, риск для персонала и оборудования
ДТП с карьерным автотранспортом	локально	Часы	Травмирование персонала, разлив ГСМ

17.2 Риски возникновения взрывоопасных ситуаций

Намечаемая деятельность связана с применением взрывчатых материалов промышленного назначения в объёме 434,542 т/год (36,212 т/мес.), в связи с чем объект относится к опасным производственным объектам, ведущим взрывные работы.

Основные источники взрывоопасности:

- хранение взрывчатых материалов на проектном временном складе ВМ площадью 0,5 га;
- транспортирование взрывчатых материалов к месту производства работ транспортом подрядной организации;
- механизированное и ручное заряжание взрывных скважин с применением смесительно-зарядной машины BCLH-15;
- монтаж взрывной сети и производство массового взрыва;
- обнаружение и ликвидация отказавших зарядов.

Возможные взрывоопасные ситуации: несанкционированное (преждевременное) срабатывание заряда при заряжании или монтаже сети; отказ заряда или части взрывной сети; разлёт кусков горной массы за пределы расчётной опасной зоны при нарушении параметров буровзрывных работ; воспламенение или взрыв взрывчатых материалов при хранении и транспортировании; превышение расчётных параметров ударной воздушной волны и сейсмического действия взрыва.

Таблица 17.2 — Расчётные параметры опасных зон при производстве массовых взрывов

Параметр	Значение	Примечание
Сейсмически безопасное расстояние	78–95 м	Рассчитано для охраняемых зданий и сооружений
Расстояние, безопасное по действию ударной воздушной волны	до 139 м	При положительной температуре воздуха
То же при отрицательной температуре воздуха	до 209 м	Учтён коэффициент Kt = 1,5
Радиус опасной зоны (принятый)	450 м	По наибольшему значению; расчёт выполняется на каждый массовый взрыв
Расстояние до ближайшей жилой застройки (с. Акбастау)	1 000 м от участка «Северный», 2 000 м от участка «Южный»	Многократно превышает радиус опасной зоны

Меры по предупреждению взрывоопасных ситуаций: выполнение взрывных работ подрядной организацией, имеющей соответствующую разрешительную документацию; разработка и соблюдение технологического регламента на производство взрывных работ; применение неэлектрических систем инициирования и короткозамедленного взрывания; расчёт опасной зоны на каждый массовый взрыв; оповещение персонала и третьих лиц, выставление постов оцепления по границе опасной зоны; производство взрывов только в светлое время суток по утверждённому графику; строгий учёт, охрана и контроль движения взрывчатых материалов; соблюдение установленного порядка ликвидации отказавших зарядов; недопуск посторонних лиц на территорию склада ВМ и в опасную зону.

17.3 Вероятность опасных природных явлений и стихийных бедствий

По сейсмичности район месторождения относится к 6–7-балльной зоне (шкала MSK-64). Характерными для района опасными природными явлениями являются:

– землетрясения интенсивностью до 7 баллов — могут привести к нарушению устойчивости бортов карьеров и откосов отвалов;
– сильные ветры со скоростью до 10–13 м/с — усиление пылеобразования с поверхности отвалов, усреднительных складов и технологических дорог;
– ливневые осадки и интенсивное снеготаяние — повышение водопритока в карьеры, размыв откосов отвалов и полотна технологических дорог, формирование селевых потоков в оврагах, примыкающих к участкам;
– экстремальные температуры (от −34 °С до +44 °С) — влияние на устойчивость работы оборудования и условия труда;
– карстовые явления — наличие карстовых образований в массиве известняков, способных вызвать локальные провалы и внезапные прорывы воды.

17.4 План действий при аварийных ситуациях

В соответствии с требованием Заключения о сфере охвата для объекта разрабатывается план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнения земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов). План оформляется отдельным документом и прилагается к Отчёту (Приложение В). Основные положения плана приведены ниже.

Таблица 17.3 — Основные положения плана действий при аварийных ситуациях

Аварийная ситуация	Первоочередные действия	Меры по ликвидации последствий загрязнения
Разлив дизельного топлива при заправке, сливе или разгерметизации ёмкости	Прекращение операции, перекрытие источника утечки, ограждение зоны разлива, оповещение ответственного за экологическую безопасность, исключение источников зажигания	Локализация разлива обвалованием и сорбирующими материалами (песок, сорбент), сбор загрязнённого грунта в герметичную тару, передача специализированной организации, отбор проб почвы в месте разлива, при необходимости — снятие и замена загрязнённого слоя
Обрушение борта карьера, уступа или откоса отвала	Вывод людей и техники из опасной зоны, прекращение работ на участке, ограждение и обозначение зоны обрушения, оповещение технического руководителя и маркшейдерской службы	Маркшейдерское обследование и инструментальные наблюдения, разработка мероприятий по приведению откоса в устойчивое состояние, разборка завала, восстановление проектных параметров уступа или яруса
Отказавший заряд взрывчатого вещества	Запрет доступа в зону отказа, выставление постов, оповещение руководителя взрывных работ	Ликвидация отказа в порядке, установленном Правилами обеспечения промышленной безопасности для объектов, ведущих взрывные работы; оформление акта
Отказ водоотливных установок, затопление горных выработок	Включение резервного насосного оборудования, вывод людей и техники с нижних горизонтов, оповещение технического руководителя	Восстановление работоспособности насосов, откачка воды, обследование состояния бортов и подъездов, контроль качества откачиваемой воды перед отведением
Пожар на промплощадке, складе ВМ или технике	Вызов пожарного подразделения, эвакуация персонала, применение первичных средств пожаротушения, обесточивание оборудования	Контроль качества атмосферного воздуха в зоне влияния, уборка и утилизация продуктов горения и загрязнённого грунта, восстановление повреждённых объектов

Аварийная ситуация	Первоочередные действия	Меры по ликвидации последствий загрязнения
Сверхнормативный выброс загрязняющих веществ (пылевое облако при неблагоприятных метеоусловиях)	Приостановка пылящих операций, усиление орошения рабочих зон и дорог, перенос массового взрыва	Контроль приземных концентраций в зоне влияния, анализ причин, корректировка режима работ и параметров пылеподавления
Дорожно-транспортное происшествие с карьерной техникой	Оказание первой помощи, ограждение места ДТП, оповещение руководства и, при наличии пострадавших, экстренных служб	Локализация и уборка разлива горюче-смазочных материалов, эвакуация техники, обследование состояния дорожного полотна

План действий предусматривает схему оповещения с указанием ответственных лиц и порядка взаимодействия с территориальными подразделениями Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан и уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, порядок информирования населения, а также ежегодное проведение учебных тревог с персоналом.

17.5 Меры по предотвращению аварий

- разработка и утверждение плана ликвидации аварий (ПЛА) и его ежегодная актуализация; проведение учебных тревог с персоналом;
- выполнение буровзрывных работ подрядной организацией, имеющей соответствующую разрешительную документацию, по утверждённому технологическому регламенту с расчётом опасной зоны на каждый массовый взрыв;
- соблюдение порядка ликвидации отказавших зарядов, установленного Правилами обеспечения промышленной безопасности для объектов, ведущих взрывные работы;
- оповещение персонала и третьих лиц о времени производства массового взрыва, выставление постов оцепления по границе опасной зоны радиусом 450 м;
- геолого-маркшейдерское сопровождение горных работ с контролем соблюдения проектных параметров уступов, бортов карьеров и откосов отвалов, инструментальные наблюдения за устойчивостью;
- устройство нагорных канав и защитных валов для перехвата поверхностного стока, ограждающих валов вдоль транспортных берм и по периметру отвалов;
- резервирование мощности водоотливных установок (насосы ЦНС 180-170) и содержание зумпфов в проектных параметрах;
- обвалование ёмкости хранения дизельного топлива, устройство твёрдого покрытия площадки заправки, наличие сорбентов и средств локализации разливов;
- оснащение объектов первичными средствами пожаротушения, соблюдение требований пожарной безопасности на складе ВМ;
- содержание технологических дорог в исправном состоянии, ограничение скорости движения, ограждение зумпфов и опасных участков;
- обучение и аттестация персонала по вопросам промышленной безопасности, обеспечение средствами индивидуальной защиты;
- взаимодействие с территориальными подразделениями Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

18. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ И СМЯГЧЕНИЮ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Мероприятия по предотвращению, сокращению и смягчению существенных воздействий сформированы с учётом требований Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан и охватывают охрану атмосферного воздуха, охрану от воздействия на водные экосистемы и охрану водных объектов, охрану земель и недр, охрану животного и растительного мира, обращение с отходами, радиационную, биологическую и химическую безопасность, а также внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий (раздел 6 настоящего Отчёта).

18.1 Меры по охране атмосферного воздуха

- орошение рабочей зоны карьеров, внутриплощадочных и внутрикарьерных технологических дорог поливооросительной машиной в течение тёплого периода года (330 дней), эффективность пылеподавления — 85 %;
- эксплуатация мобильной дробильной установки СДА-1000 только совместно с пылеулавливающей установкой;
- применение систем пылеподавления на буровых станках при бурении взрывных скважин;
- оптимизация параметров буровзрывных работ, применение короткозамедленного взрывания и забойки, исключение производства взрывов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- ограничение скорости движения карьерного автотранспорта по технологическим дорогам, содержание дорожного полотна в исправном состоянии;
- регулярное техническое обслуживание горнотранспортного оборудования, контроль токсичности и дымности отработавших газов двигателей;
- ограничение высоты разгрузки горной массы при перегрузочных операциях;
- производственный экологический контроль качества атмосферного воздуха на границе расчётной СЗЗ и на границе ближайшей жилой застройки.

18.2 Меры по охране водных ресурсов

- исключение сброса карьерных вод, снега и производственных отходов в водные объекты;
- отстаивание карьерных вод в зумпфах объёмом по 500 м³ перед отведением;
- максимальное повторное использование карьерных вод на нужды пылеподавления;
- продолжение режимных наблюдений за подземными водами в наблюдательных скважинах силами лицензированной подрядной организации;
- устройство нагорных канав для перехвата поверхностного стока и предотвращения поступления загрязнённых вод в горные выработки;
- исключение мойки и ремонта техники в границах горного отвода;
- контроль качества отводимых карьерных вод по установленному перечню показателей.

18.3 Меры по охране земель и почв

- выполнение горных и отвальных работ строго в границах горного и земельного отводов;
- сохранение существующего отвала ППС «Западный № 4» для последующего использования при рекультивации;
- послойное складирование и уплотнение вскрышных пород в отвале № 3 с соблюдением проектных параметров ярусов (высота яруса 30 м, угол откоса 35°, берма 10 м);
- максимальное использование вскрышных пород для отсыпки площадок и технологических дорог;
- обвалование и твёрдое покрытие площадок хранения и заправки ГСМ, наличие сорбирующих материалов;
- исключение захламления и замусоривания прилегающих территорий;
- поэтапная рекультивация отработанных участков отвалов.

18.4 Меры по охране недр

- соблюдение проектных показателей потерь и разубоживания полезного ископаемого;
- ведение геолого-маркшейдерского учёта движения запасов, опережающее эксплуатационное опробование;
- комплексное использование добываемого сырья, вовлечение некондиционных известняков и вскрышных пород в хозяйственный оборот;
- недопущение сверхнормативных потерь при выемке, транспортировании и усреднении горной массы.

18.5 Меры по охране биоразнообразия

- ограничение движения техники установленными технологическими дорогами, запрет проезда вне дорог по прилегающим территориям;
- запрет охоты, отлова и уничтожения животных на территории месторождения и в его окрестностях для персонала и работников подрядных организаций;
- проведение массовых взрывов в светлое время суток по утверждённому графику для снижения фактора беспокойства;
- сохранение самозарастания растительностью на отработанных и рекультивированных отвалах;
- исключение сжигания отходов и порубочных остатков на территории объекта.

18.6 Меры по управлению отходами

- размещение вскрышных пород исключительно в специально отведённом проектном отвале № 3 и в резервных отвальных ёмкостях;
- выполнение технического обслуживания и ремонта техники на базах подрядных организаций, исключающее образование опасных отходов на площадке;

– раздельный сбор твёрдых бытовых отходов в оборудованных местах и их регулярный вывоз по договору со специализированной организацией;
– ведение первичного учёта отходов и представление отчётности в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК.

18.7 Мероприятия по озеленению территории санитарно-защитной зоны

В соответствии с пунктом 50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, предусматриваются мероприятия по озеленению территории санитарно-защитной зоны.

Озеленение выполняется посадкой саженцев вяза мелколистного (карагача) — древесной породы, устойчивой к засушливым условиям предгорной зоны и к запылению. Посадка ведётся ежегодно по 25 саженцев в весенний или осенний период, рядовая, с шагом 4 м между растениями.

Таблица 18.1 — Мероприятия по озеленению

Место размещения насаждений	Видовой состав	Количество, шт.	Площадь озеленения, га	Срок реализации
Полоса вдоль технологической дороги между участками «Северный» и «Южный» со стороны с. Акбастау; периметр промплощадки	Вяз мелколистный (карагач)	25 ежегодно	≈ 0,04 ежегодно	2026–2035 гг. (ежегодно)
ИТОГО		**250**	**≈ 0,4**	2026–2035 гг.

Уход и содержание насаждений: полив в течение первых трёх лет после посадки не реже 1 раза в декаду в тёплый период года с применением поливооросительной машины; рыхление приствольных кругов и прополка — не реже 2 раз за сезон; санитарная обрезка — ежегодно; замена погибших саженцев (дополнение посадок) — ежегодно в весенний период до достижения приживаемости не менее 90 %.

Поскольку значительная часть территории санитарно-защитной зоны занята действующими горными выработками, отвалами и технологическими дорогами, установленный удельный вес озеленения площади санитарно-защитной зоны непосредственно в её границах не достигается. Озеленение выполняется на свободных участках вдоль технологической дороги со стороны с. Акбастау и по периметру промплощадки; объём посадки принят с учётом сложившейся практики предприятия (план озеленения на 2025 г. — 20 саженцев карагача). При необходимости часть посадок может выполняться на свободных от застройки территориях с. Акбастау по согласованию с местными исполнительными органами в соответствии с пунктом 50 Санитарных правил.

18.8 Мониторинг воздействий

Производственный экологический контроль осуществляется по утверждённой программе и предусматривает:

– контроль качества атмосферного воздуха на границе расчётной СЗЗ и на границе ближайшей жилой застройки (с. Акбастау) по пыли неорганической, оксидам азота и оксиду углерода — не реже 1 раза в квартал;
– режимные наблюдения за уровнем и химическим составом подземных вод в наблюдательных скважинах — в соответствии с утверждённой программой наблюдений;
– контроль качества отводимых карьерных вод — не реже 1 раза в квартал;
– контроль состояния почв на границе зоны воздействия — не реже 1 раза в год;
– инструментальные наблюдения за устойчивостью бортов карьеров и откосов отвалов;
– контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах — в соответствии с планом производственного контроля;
– радиационный контроль добываемого сырья и вскрышных пород;
– учёт объёмов образования и размещения отходов, расхода воды, топлива и взрывчатых материалов.

19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

В соответствии с пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан предусматриваются следующие меры по сохранению биоразнообразия:

- сохранение сложившегося самозарастания растительностью на семи существующих рекультивированных вскрышных отвалах общей площадью более 33 га;
- биологическая рекультивация отработанных ярусов проектного вскрышного отвала № 3 с применением местных видов трав и кустарников (баялыч, терескен, тамариск), устойчивых к условиям района;
- запрет на охоту, отлов и уничтожение объектов животного мира для персонала предприятия и подрядных организаций;
- ограничение движения техники установленными технологическими дорогами для предотвращения нарушения растительного покрова прилегающих территорий;
- исключение захламления и замусоривания прилегающих территорий.

Компенсационные мероприятия по биоразнообразию не предусматриваются ввиду отсутствия в зоне воздействия особо охраняемых природных территорий, объектов государственного природно-заповедного фонда, видов растений и животных, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан, а также ввиду того, что территория горного отвода нарушена горными работами с 1956 и 2006 годов.

20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

К возможным необратимым воздействиям намечаемой деятельности относятся:

- изъятие невозобновляемого природного ресурса — известняка — в объёме 22 500 тыс. т за период 2026–2040 гг.;
- необратимое изменение рельефа местности в результате формирования карьерных выемок глубиной 115 м (карьер № 1) и 150 м (карьер № 2) и внешнего отвала высотой до 120 м;
- утрата почвенного покрова и геологической среды в контурах карьеров;
- необратимое изменение гидрогеологических условий в контуре карьеров в пределах отработанных горизонтов.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгод от осуществления деятельности:

- экологический контекст: необратимые воздействия локализованы в границах территории, нарушенной горными работами с 1956 и 2006 годов; альтернативное освоение нового месторождения повлекло бы аналогичные необратимые воздействия на ранее не нарушенных землях большей площади;
- ресурсный контекст: извлекаемый объём составляет менее 9 % подтверждённых балансовых запасов категорий $A+B+C_1$, что не приводит к истощению минерально-сырьевой базы региона;

– экономический контекст: обеспечение сырьём действующего цементного производства, сохранение производственной цепочки и налоговых поступлений региона;
– социальный контекст: сохранение 40 рабочих мест непосредственно на карьерах и рабочих мест на цементном заводе и в подрядных организациях.

Вывод: необратимые воздействия намечаемой деятельности носят локальный характер, ограничены границами существующего горного отвода и компенсируются выраженным положительным социально-экономическим эффектом. Изменение рельефа частично компенсируется техническим и биологическим этапами рекультивации при завершении отработки месторождения.

21. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Целью послепроектного анализа является верификация предположений и прогнозов, изложенных в настоящем Отчёте о возможных воздействиях, путём сравнения фактических воздействий с прогнозными и оценки достаточности принятых природоохранных мер.

21.1 Масштаб и содержание послепроектного анализа

– сопоставление фактических объёмов добычи, вскрыши и расхода взрывчатых материалов с проектными показателями;
– сопоставление фактических валовых выбросов загрязняющих веществ с нормативами допустимых выбросов;
– оценка фактических концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе расчётной СЗЗ и на границе с. Акбастау по данным производственного экологического контроля;
– анализ результатов режимных наблюдений за уровнем и химическим составом подземных вод, оценка фактического радиуса влияния карьерного водоотлива и его влияния на расходы родников;
– оценка фактических объёмов и качества отводимых карьерных вод;
– оценка состояния почв на границе зоны воздействия;
– оценка фактических параметров сейсмического и ударно-волнового воздействия массовых взрывов;
– оценка фактических площадей нарушенных земель и хода рекультивации отвалов;
– оценка эффективности реализованных природоохранных мероприятий и при необходимости их корректировка.

21.2 Сроки представления отчётов

– первый отчёт о результатах послепроектного анализа — через 12 месяцев после начала реализации намечаемой деятельности в новых объёмах;
– второй отчёт — через 36 месяцев после начала реализации;
– в дальнейшем — ежегодно в составе отчётности по производственному экологическому контролю, представляемой в уполномоченный орган в области

охраны окружающей среды, до завершения отработки месторождения по календарному плану горных работ (2040 г.).

22. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРЕКРАЩЕНИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При прекращении намечаемой деятельности (по завершении отработки утверждённых запасов, истечении срока действия контракта на недропользование или по иным основаниям) предусматриваются следующие меры восстановления окружающей среды:

- разработка проекта ликвидации (консервации) горных выработок и рекультивации нарушенных земель в соответствии с требованиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса РК;
- технический этап рекультивации: постановка бортов карьеров в устойчивое конечное положение (угол погашения 30°), планировка и выполаживание откосов отвалов, устройство водоотводных сооружений, ограждение опасных участков карьерных выемок;
- биологический этап рекультивации: нанесение сохранённого плодородного слоя почвы из отвала ППС «Западный № 4», посев многолетних трав и посадка кустарников местных видов;
- демонтаж и вывоз оборудования, ёмкости хранения ГСМ, топливораздаточной колонки, временного склада ВМ и иных объектов промплощадки;
- очистка территории от остатков материалов, отходов и загрязнений, вывоз строительного мусора и металлолома;
- ликвидация зумпфов и водоотливных установок, восстановление естественного режима подземных вод;
- рекультивация технологических дорог с восстановлением почвенного покрова на участках, не подлежащих дальнейшему использованию;
- передача рекультивированных земель в состав земель соответствующей категории по согласованию с уполномоченными органами;
- послеликвидационный мониторинг состояния подземных вод и устойчивости откосов в течение срока, установленного проектом ликвидации.

Финансовое обеспечение мероприятий по ликвидации последствий деятельности предусматривается в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан о недрах и недропользовании в рамках формирования ликвидационного фонда.

23. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИСТОЧНИКОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

23.1 Методология

- расчёт валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников выполнен по Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п);
- расчёт выбросов от ёмкости хранения и топливораздаточной колонки выполнен по Методическим указаниям расчёта выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. № 196);
- расчёт выбросов при сварочных работах выполнен по методике расчёта выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов;
- расчёт параметров буровзрывных работ и безопасных расстояний выполнен по «Техническим правилам ведения взрывных работ на дневной поверхности» (изд. 1972 г.);
- расчёт водопритоков в карьеры и параметров водоотливного оборудования выполнен по гидрогеологическим методикам расчёта притоков к горным выработкам;
- оценка воздействия на водные ресурсы выполнена на основании балансовых расчётов водопотребления и водоотведения;
- оценка рисков аварий выполнена качественным методом с использованием матрицы «вероятность — последствия»;
- оценка воздействия на компоненты окружающей среды выполнена методом сопоставления прогнозных показателей с нормативами качества окружающей среды и гигиеническими нормативами.

23.2 Источники информации

- «План горных работ на добычу известняков Казы-Куртского месторождения в Толебийском районе Туркестанской области (корректировка)». Том 1. Пояснительная записка. ТОО «ВЕКТОР Engineering», г. Усть-Каменогорск, 2026 г.;
- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ48VWF00626302 от 19.08.2026 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Туркестанской области»;
- материалы заявления о намечаемой деятельности (ЗОНД) по Казы-Куртскому месторождению, вх. № KZ55RYS01833360 от 21.07.2026 г.;
- справка РГП «Казгидромет» от 05.10.2026 г. о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (с выводом о невозможности выдачи фона ввиду отсутствия наблюдений);
- перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, с указанием классов опасности, ПДК м.р. и ПДК с.с. (расчёт в программном комплексе «ЭРА»);

– расчёты валовых выбросов загрязняющих веществ по источникам объекта «Карьер известняка “Казыкурт” ТОО “Шымкентцемент”», 2026 г.;
– «Отчёт о результатах проведённых режимных наблюдений за подземными водами в районе Казы-Куртского месторождения известняков в Толебийском районе Туркестанской области»;
– протоколы утверждения запасов ГКЗ № 9243 от 01.06.1983 г., ГКЗ № 10843 от 25.04.1990 г., ТКЗ № 1018 от 14.06.2007 г.; данные государственного баланса запасов на 01.01.2026 г.;
– контракт на недропользование № 2-97-24 от 10.11.1997 г.; документы горного отвода;
– письмо ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Туркестанской области» № 46/472 от 17.10.2025 г.;
– Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ70VWF00073588 от 19.08.2022 г.;
– справочные данные РГП «Казгидромет» о климатических характеристиках и фоновых концентрациях загрязняющих веществ;
– данные Бюро национальной статистики Республики Казахстан о численности населения Толебийского района.

24. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

При подготовке настоящего Отчёта о возможных воздействиях возникли следующие трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем имеющихся данных:

– отсутствие наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на территории Толебийского района (Киелитасский сельский округ): согласно справке РГП «Казгидромет» от 05.10.2026 г. выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ не представляется возможной, в связи с чем фоновые концентрации при расчёте рассеивания приняты отсутствующими, а оценка выполнена по расчётным концентрациям от собственных источников объекта;
– отсутствие стационарных постов наблюдений в непосредственной близости от месторождения и регулярных инструментальных измерений фонового уровня шума и вибрации в районе ближайшей жилой застройки, что потребовало применения расчётных оценок на основании нормативных методик и справочных данных для аналогичных объектов открытых горных работ;
– расхождение в расчётном объёме технического водопотребления: 7 625 м³/год по таблице 11.1 корректировки плана горных работ и 10 739 м³/год по материалам заявления о намечаемой деятельности; для настоящего Отчёта приняты значения, воспроизведённые в Заключении о сфере охвата;
– прогнозный объём отводимых карьерных вод (2 000 000 м³/год по участку «Северный») принят по материалам заявления о намечаемой деятельности и превышает величину, получаемую из расчёта водопритоков корректировки плана

горных работ; показатель подлежит уточнению по данным фактического учёта водоотлива;

- валовый выброс загрязняющих веществ по настоящему Отчёту (55,9282604 т/год, 18 источников) больше значения, указанного в заявлении о намечаемой деятельности и воспроизведённого в Заключении о сфере охвата (50,8482604 т/год, 17 источников), на 5,08 т/год — за счёт дополнительно учтённого при разработке проекта нормативов допустимых выбросов источника 6212 (статическое хранение вскрыши на проектном отвале № 3);
- ограниченный объём данных о содержании загрязняющих веществ в почвах и в отводимых карьерных водах ввиду отсутствия ранее выполненных почвенно-экологических обследований и достаточного объёма лабораторных протоколов на площадке; оценка выполнена по результатам режимных наблюдений за подземными водами и расчётным методом;
- отсутствие утверждённого проекта ликвидации (консервации) и рекультивации, разработка которого предусмотрена после завершения отработки утверждённых запасов, в связи с чем мероприятия раздела 22 изложены на концептуальном уровне;
- неопределённость в части динамики нормативных значений предельно допустимых концентраций для ряда загрязняющих веществ в связи с ожидаемым обновлением санитарных норм Республики Казахстан: расчёты выполнены по нормативам, действующим на дату разработки Отчёта.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Обозначение	Наименование приложения
Приложение А	Векторные файлы границ горного отвода и объектов месторождения в форматах SHP и KMZ
Приложение Б	Топографическая съёмка объекта
Приложение В	План действий при аварийных ситуациях
Приложение Г	Протокол общественных слушаний по проекту Отчёта о возможных воздействиях
Приложение Д	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ48VWF00626302 от 19.08.2026 г.
Приложение Е	Справка РГП «Казгидромет» от 05.10.2026 г. о фоновых концентрациях загрязняющих веществ
Приложение Ж	Справки уполномоченных органов об отсутствии земель особо охраняемых природных территорий, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения
Приложение И	Копия контракта на недропользование № 2-97-24 от 10.11.1997 г. и документы горного отвода
Приложение К	Лицензия ТОО «E-AIM» № 03118P от 06.10.2026 г. с приложением № 001 (природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории); личная лицензия исполнителя № 02236P от 14.02.2012 г.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.
3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II.
4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II.
5. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждённая приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280.
6. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
7. Методические указания расчёта выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 г. № 196.
8. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 г. № 352.
9. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения.
10. Технические правила ведения взрывных работ на дневной поверхности. — М., 1972.
11. ОНТП 18-85. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов.
12. ВНТП 35-86. Нормы технологического проектирования предприятий по добыче нерудных материалов.
13. План горных работ на добычу известняков Казы-Куртского месторождения в Толебийском районе Туркестанской области (корректировка). Том 1. Пояснительная записка. — ТОО «ВЕКТОР Engineering», Усть-Каменогорск, 2026 г.
14. Отчёт о результатах проведённых режимных наблюдений за подземными водами в районе Казы-Куртского месторождения известняков в Толебийском районе Туркестанской области.
15. Санитарно-эпидемиологические нормы и правила Республики Казахстан.
16. ISO 14001:2015. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению.
17. Справочный документ ЕС по наилучшим доступным технологиям «Управление отходами добывающих отраслей» (BREF MTWR).
18. Справочный документ ЕС по наилучшим доступным технологиям «Выбросы при хранении» (BREF EFS).