

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**



**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
к проекту «План горных работ по добыче песчано-гравийной
смеси на участке №1 месторождения Бала-Дересин Северный в
Актогайском районе Карагандинской области»**

**На 2026-2033 год
Том I. Книга 1. Пояснительная записка**

**Руководитель
ИП «ПроЭкоКонсалт»**



Обжорина Т.Н.

Караганда, 2026

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ Томы	№ Книги	Наименование томов, книг	Организация Исполнитель
I	Раздел охраны окружающей среды к проекту «План горных работ по добыче песчано-гравийной смеси на участке №1 месторождения Бала-Дересин Северный в Актогайском районе Карагандинской области» на 2026 по 2033 гг.		
	1	Пояснительная записка РООС -I-1ПЗ	ИП «ПроЭкоКонсалт» Обжорина Т.Н.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Фамилия, имя, отчество
Руководитель ИП «ПроЭкоКонсалт»		Обжорина Татьяна Николаевна
Инженер-эколог		Юрчишина Ирина Фаритовна

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» к проекту «План горных работ по добыче песчано-гравийной смеси на участке №1 месторождения Бала-Дересин Северный в Актогайском районе Карагандинской области» на 2026 по 2033 годы выполнен ИП «ПроЭкоКонсалт» в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

РООС выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом МЭГиПР РК от 30.07.2021 г. №280.

ТОО «Балқаш жібек жолы» является обладателем лицензии на добычу общераспространенных полезных ископаемых № 74 от 03 марта 2023 года в Актогайском районе Карагандинской области (в контуре блоке L-43-43-(10г-5б-5) на месторождение Бала-Дересин Северный.

Работы по разведке месторождения ПГС Бала-Дересин Северный проведены в 2020-2021 годах.

Балансовые запасы месторождения утверждены Центрально-Казахстанской межрегиональной комиссией по запасам полезных ископаемых (Протокол №1852 от 21 июля 2021 года и по состоянию на 01.06.2021 г. составляют 4 252,5 тыс.м³ по категории С₁.

Получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ17VWF00079877 от 07.11.2022 года. По результату скрининга была проведена ОВОС.

Участок №1 месторождения ГПС Балы-Дересин Северный является действующим. Площадь месторождения не застроена.

ОПИСАНИЕ изменений на 2026-2033гг

В 2026 году был выполнен разделительный баланс запасов песчано-гравийной смеси месторождения Бала-Дересин Северный в Карагандинской области с пересчетом минеральных ресурсов и запасов в соответствии с требованиями Кодекса KAZRC по состоянию на 01.03.2026 г.

Извещением МД РГУ «Центрказнедра» № 26-11-3-385 от 27.03.2026 г. по утверждению запасов ПГС участка №1 месторождения Бала-Дересин Северный доказанные запасы были приняты на государственный баланс в объеме 652,8 тыс.м³

Разработка разделительного баланса обоснована отсутствием контрактов и высокими ежегодными затратами, которые привели к необходимости внесения изменений в ежегодный объем добычи путем уменьшения с 418 817 м³ до 30 000 м³. Уменьшение объема добычи позволит снизить налоговую нагрузку по добыче и выполнять лицензионные обязательства.

Поскольку недропользователь сокращает объем добычи, большая часть месторождения была снята с баланса ТОО «Балқаш жібек жолы» и возвращена государству, для чего в результате выполненного разделительного баланса в контуре месторождения Бала-Дересин Северный выделен участок № 1, оставляемый на балансе «Балқаш жібек жолы» площадью 29,6 га. Остальная территория площадью 127,9 га возвращена государству.

В связи с вышеизложенным, возникла необходимость внесения изменений в утвержденный и согласованный в 2023 году План горных работ.

В основу Плана положен «Отчет по разделительному балансу песчано-гравийной смеси месторождения Бала-Дересин Северный в Карагандинской области с пересчетом минеральных ресурсов и запасов в соответствии с Кодексом KAZRC по состоянию на 01.03.2026 г.». Автор Нурманов Б.М.

В настоящем плане горных работ предусмотрена отработка части балансовых запасов участка № 1 месторождения песчано-гравийной смеси Бада-Дересин Северный в течение оставшегося периода действия лицензии на добычу. Срок отработки карьера составит 8 лет.

Основная производственная деятельность ТОО «Балқаш жібек жолы» заключается в проведении добычи гравийно-песчаной смеси на участке Бала-Дересин Северный в Актогайском районе Карагандинской области. Согласно ст.12 Кодекса РК О недрах и недропользовании, вулканические туфы относятся к общераспространённым полезным ископаемым. Согласно пп. 2.3 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год входит в Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение скрининга воздействия является обязательным, входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

После проведенной корректировки ППР в 2026 году, было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ39VWF00507057 от 02.07.2026 г. с выводом об **отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.**

Согласно п. 7.11 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, добыча и переработка ОПИ свыше 10 тыс. тонн в год относится к объектам II категории.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливается на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения). Согласно Приложения 1 правил, раздела 3 п.17, п.п 15 *карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины* отнесены к IV классу – **СЗЗ 100 м.**

В настоящих проектных материалах не требуется изменений границы СЗЗ и сохраняется на уровне прежней.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	4
ВВЕДЕНИЕ	10
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	11
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	14
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду	14
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	19
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения, предусмотренные проектной документацией при максимальной нагрузке предприятия	21
2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества	42
2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	42
2.4.2 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах	43
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	44
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	48
2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	48
2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	49
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	51
3.1. Оценка воздействие проектируемых работ на поверхностные воды.....	51
3.2. Водоснабжение и водоотведение.....	52
3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.....	52
3.4.1 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью.....	54
3.4.2 Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления	54
3.4.3 Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока.....	54
3.4.4 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны.....	54
3.4.5 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.....	54
3.4.6 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.....	54
3.4.7 Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС).....	54
3.5 Подземные воды	54
3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.....	56
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА	57
4.1 Геологическая характеристика объекта	57
4.2 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).....	58
4.3 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	62

4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	62
4.5 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	63
4.6 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности	64
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	66
5.1 Виды и объемы образования отходов	66
Предложения по лимитам накопления и захоронения отходов производства и потребления	67
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	67
5.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций	69
5.4 Виды и количество отходов производства и потребления	69
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	70
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	70
6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	74
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	75
7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования	75
7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности	76
7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	77
7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	77
7.5 Организация экологического мониторинга почв	78
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	79
8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	79
8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	79
8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	80
8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	80
8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	80
8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	80
8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	81

8.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	81
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	83
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	83
9.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	83
9.3 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	85
9.4 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)	85
9.5 Программа для мониторинга животного мира	85
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	87
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	89
11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	91
11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	91
11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	92
11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	92
11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	92
11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	93
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	95
12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	95
12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	95
12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	96
12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	96
12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	97

13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	98
13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды	98
14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	100
14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду	101
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	103

ВВЕДЕНИЕ

ТОО «Балқаш жібек жолы» является обладателем лицензии на добычу общераспространенных полезных ископаемых № 74 от 03 марта 2023 года в Актогайском районе Карагандинской области (в контуре блоке L-43-43-(10г-56-5) на месторождение Бала-Дересин Северный.

Месторождение песчано-гравийной смеси Бала-Дересин Северный расположено в 12 км к востоку от г. Балхаш, в 6 км к северу от берега оз. Балхаш и в 1,5 км на север-северо-запад от действующего карьера месторождения «Бала-Дересин» (блок L-43-43 (10г-56-5).

В административном отношении участок расположен на площади Актогайского района, Карагандинской области. В соответствии с пунктом 3 статьи 232 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» ТОО «Балқаш жібек жолы» обратилось в местный исполнительный орган области с заявлением на выдачу лицензии на добычу общераспространенных полезных ископаемых на месторождении ГПС участка Бала-Дересин Северный.

Настоящим Планом горных работ по добыче гравийно-песчаной смеси на участке №1 месторождения Бала-Дересин Северный, в Актогайском районе Карагандинской области на 2026-2033 годы планирует ежегодный объем добычи песчано-гравийной смеси 30 000 м³ в контуре месторождения Бала-Дересин Северный выделен участок № 1, оставляемый на балансе «Балқаш жібек жолы» площадью 29,6 га.

Раздел ООС разработан на основании:

- Плана горных работ;
- Технического задания на проектирование.

В разделе ООС приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе: охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий; охране поверхностных и подземных вод; охране почв, утилизации отходов; охране растительного и животного мира.

Раздел ООС производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Разработчиком проекта РООС для ТОО «Балқаш жібек жолы» является ИП «ПроЭкоКонсалт». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02568Р от 26.05.2025 года.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Наименование юридического лица - ТОО «Балқаш жібек жолы».

Юридический адрес – Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А, город Балхаш, ул. Амангельды, д. 29; БИН - 030340004078;

Наименование объекта – добычи гравийно-песчаной смеси на участке Бала-Дересин Северный в Актогайском районе Карагандинской области.

Адрес расположения объекта – Месторождение песчано-гравийной смеси Бала-Дересин Северный рас-положено в 12 км к востоку от г. Балхаш, в 6 км к северу от берега оз. Балхаш и в 1,5 км на север-северо-запад от действующего карьера месторождения «Бала-Дересин» (блок L-43-43 (10г-56-5).

Площадь участка № 1 ооконтурена следующими географическими координатами (Таблица 1).

Таблица 1

Географические координаты участка №1 месторождения Бала Дересин Северный

Угловые точки	Географические координаты		Площадь, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	46°49'50.81"C	75°09'47.46"B	29,6
2	46°49'50.81"C	75°09'54.72"B	
3	46°49'23.39"C	75°09'54.72"B	
4	46°49'08.73"C	75°09'33.33"B	
5	46°49'08.73"C	75°09'05.29"B	
6	46°49'13.63"C	75°09'05.29"B	
7	46°49'13.63"C	75°09'30.59"B	
8	46°49'25.07"C	75°09'47.46"B	



Для района характерен равнинный тип рельефа с колебаниями абсолютных высот от 347 до 340м у озера. Рельеф района представляет собой пологопадающую на юг равнину (к оз. Балхаш), на общем фоне которой развит мелкосопочник и мелкогрядовый рельеф.

Гидрографическая сеть района представлена водосборным бассейном реки Токрау. В верховье, в 180 км от участка, у пос. Актумсун, река Токрау имеет сток равный 250 л/сек в период зимней межени и 2000 л/сек - в весенний.

В многоводные годы (период повторяемости 5-6 лет) поверхностный поток доходит до пос. Орта-Дересин.

Необходимо отметить, что в годы малой водности происходит общее снижение уровня подземных вод в долине реки Токрау в среднем на 0,6 м.

Максимальное положение уровня отмечается в первой половине мая, минимальное в марте. Годовая амплитуда колебания уровня подземных вод в среднем равна 0,16 м.

Климатические условия характеризуются резким континентальным режимом: холодной зимой, жарким продолжительным летом и малым количеством атмосферных осадков. Среднегодовая температура воздуха района положительная + 5,4°C, с абсолютным минимумом – 39,1°C и максимумом + 42°C.

Среднегодовое количество осадков 130-150 мм; большая часть их выпадает летом (59%). Снежный покров небольшой (12-15см), что способствует глубокому промерзанию грунта 2,5 м.

Характерной чертой местного климата является ветреная погода. Число ветреных дней в году достигает 200 и более. Преобладают ветры северо-восточных румбов скоростью 5-10 м/сек, но часто превышает 15-20 м/сек. Западные и юго-западные ветра несут обычно осадки. Ветры этого направления обычно порывистые. В зимний период часто наблюдаются очень сильные ветра, обуславливающие возникновение снежных буранов и метелей; в теплое время года такие ветра вызывают пыльные бури. Ветра, дующие летом с юга, нередко имеют характер суховеев.

Сухость климата района проявляется как в небольшом количестве осадков, так и в низкой влажности воздуха.

Растительность района относится к зоне сухой степи и полупустыни. Она представлена полынью, ковылем, тюльпанами и мелким кустарником (боялычом, жингилом и карагайником).

Обзорная карта-схема района расположения месторождения ПГС Бала-Дересин Северный на существующее положение приведена на рис.1.



Условные обозначения

- - Месторождение гравелистого песка Бала-Дересин Северный
- - Прибалхашское месторождение гранитов (бутового камня и щебня)
- ▲ - Месторождение диабазов используемых для каменного литья
- ⊠ - Месторождения доломитов
- ▣ - Сары-Кумское месторождение известняков
- - Бала-Дересинское месторождение гравелистых песков

Рисунок 1. Обзорная карта района расположения месторождения ПГС Бала-Дересин Северный Масштаб 1:100000

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Месторождение песчано-гравийной смеси Бала-Дересин Северный расположено в 12 км к востоку от г. Балхаш, в 6 км к северу от берега оз. Балхаш и в 1,5 км на север-северо-запад от действующего карьера месторождения «Бала-Дересин» (блок L-43-43 (10г-56-5).

В административном отношении участок расположен на площади Актогайского района, Карагандинской области.

Согласно СНиП 2.01.01-2017 «Строительная климатология и геофизика» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8 град. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -15,8 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 °С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и годовая температуры представлены в таблице 2.1, рисунок 2.1.

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Таблица 2.1

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,8	-8	-3,6	7,6	17,1	22,0	22,8	20,0	16,0	7,1	-0,4	-12,3	6,0

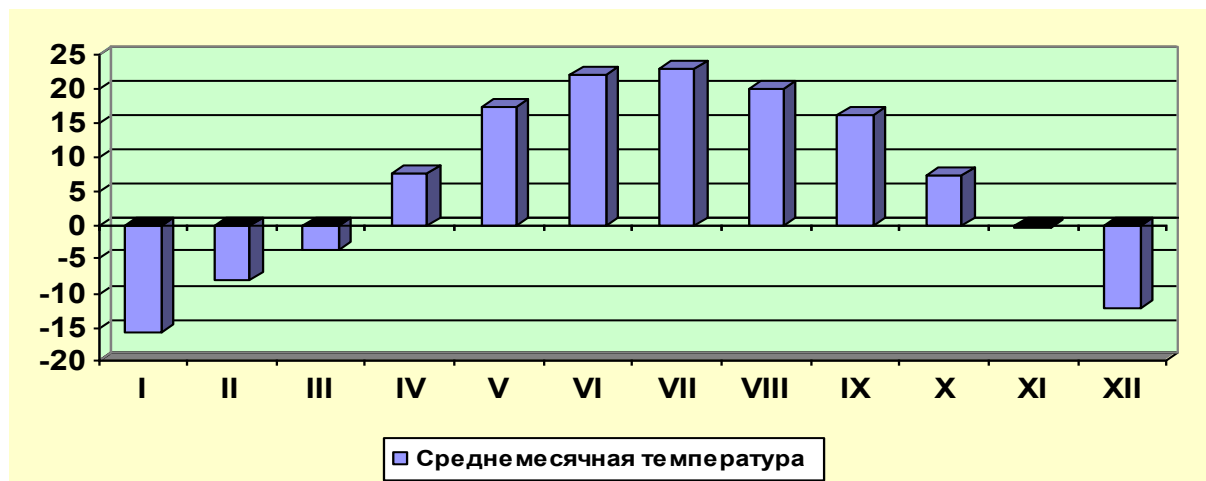


Рисунок 2.1 Среднемесячная температура воздуха (°С)

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах, что показано в таблице 2.2, рисунок 2.2.

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44 - 56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77 - 79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Таблица 2.2

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62

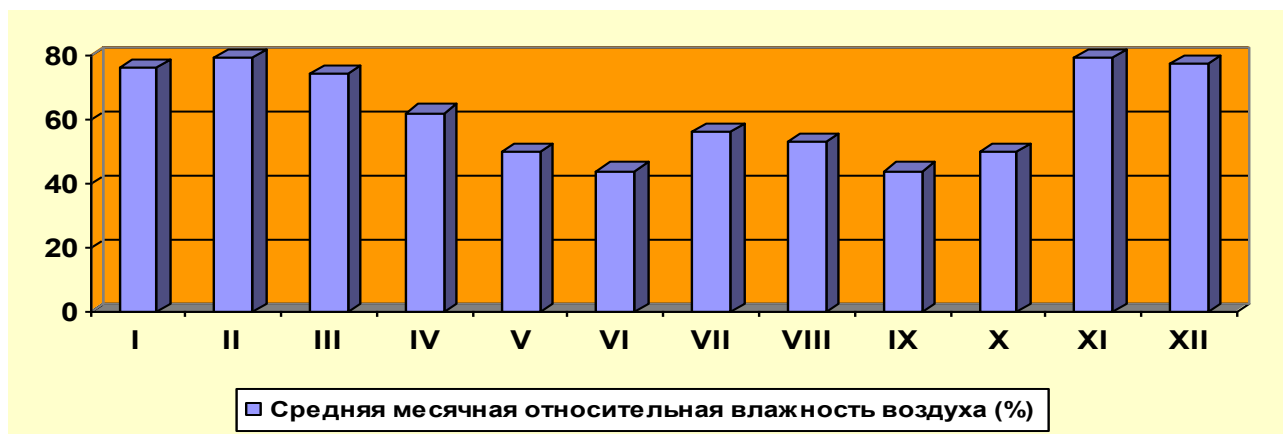


Рисунок 2.2 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей составляет 12%. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3 м/сек) направлений (таблица 2.3, рисунок 2.3). Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Таблица 2.3

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	13	13	12	16	19	11	6	12

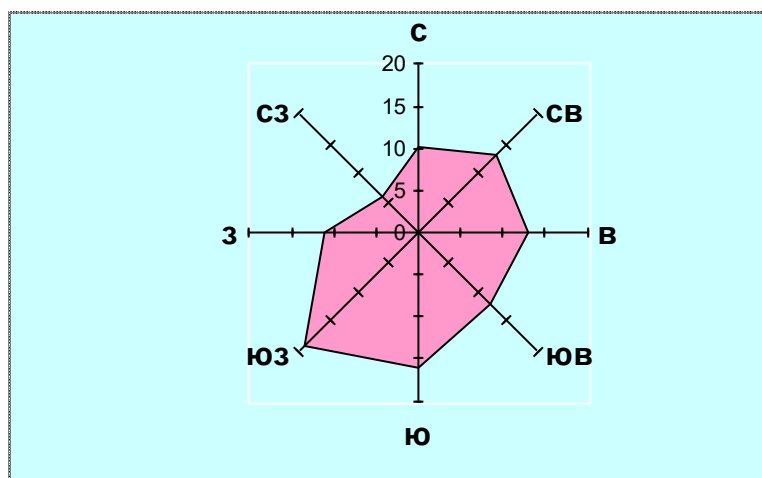


Рисунок 2.3 Средняя годовая повторяемость направлений ветра (%)

Роза ветров, представленная на рисунке 2.4 позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Таблица 2.4

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
3,6	4,0	3,7	3,2	3,7	4,4	4,4	3,8	0

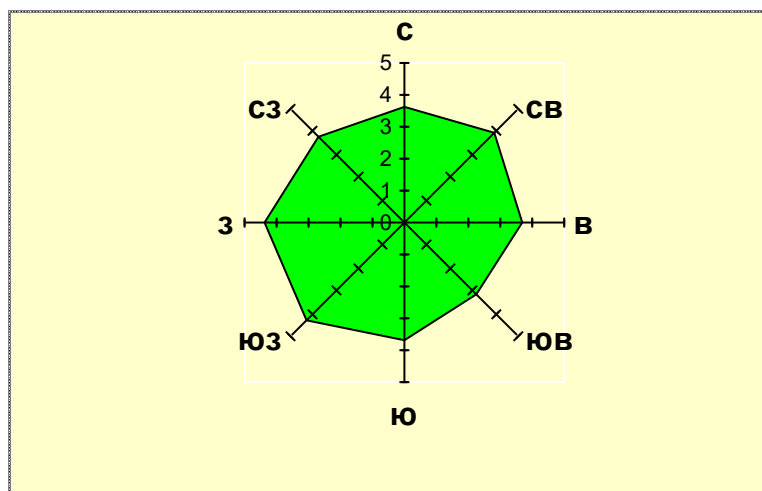


Рисунок 2.4 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3,0 м/сек, до 3,8 м/сек (таблица 2.5, рисунок 2.5).

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Таблица 2.5

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3.6	3.7	3.6	3.8	3.7	3.4	3.3	3.0	3.1	3.4	3.5	3.4	3.5

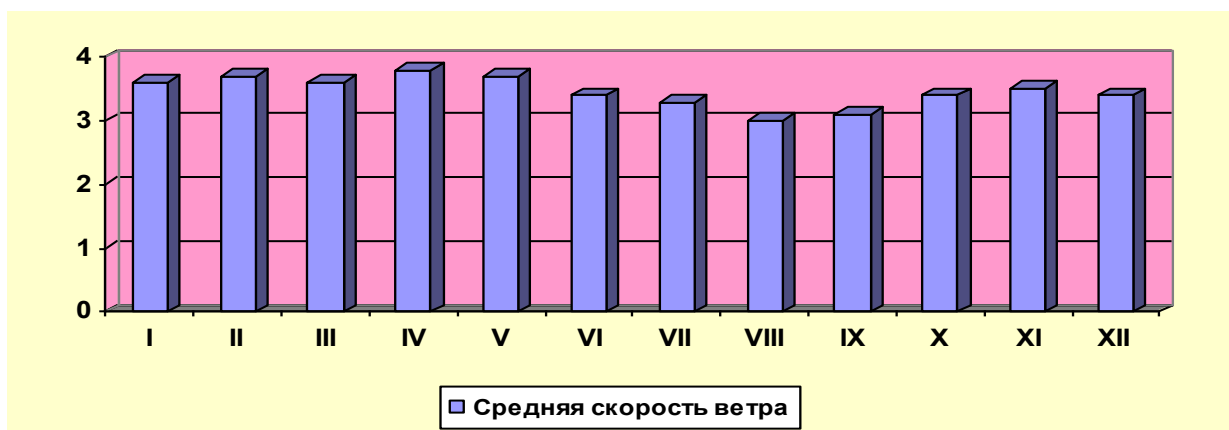


Рисунок 2.5. Средняя месячная скорость ветра (м/с)

Наиболее сильные ветры вызывают летом, в сухую погоду, пыльные бури (таблица 2.6, рисунок 2.6); зимой метели (таблица 2.7, рисунок 2.7).

Число дней с пыльной бурей

Таблица 2.6

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	3/1	4/1	4/3	2/1	2/0	4/1	7/6	-	-	26/13

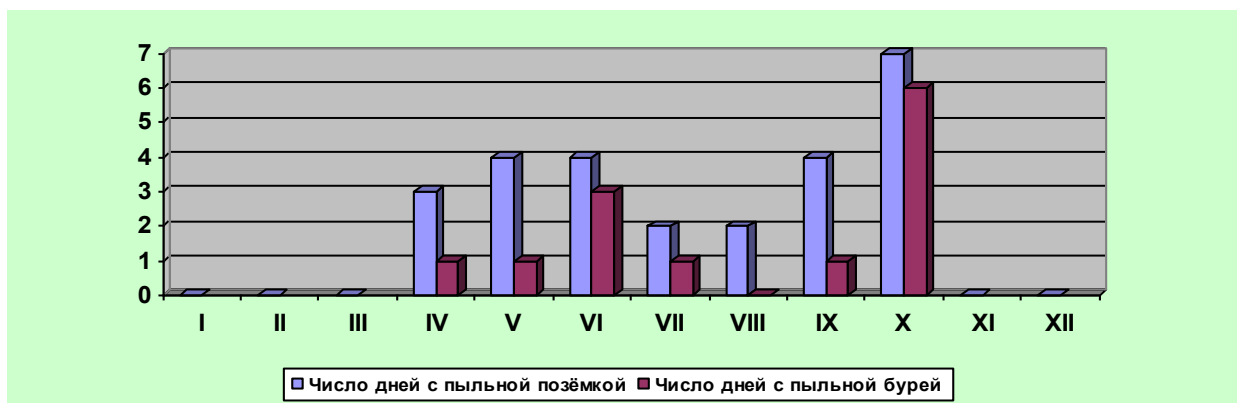


Рисунок 2.6. Пыльные бури
Число дней с метелью / снежной позёмкой

Таблица 2.7

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0/1	0-3	1/0	-	-	-	-	-	-	-	1/0	2/4	4/8

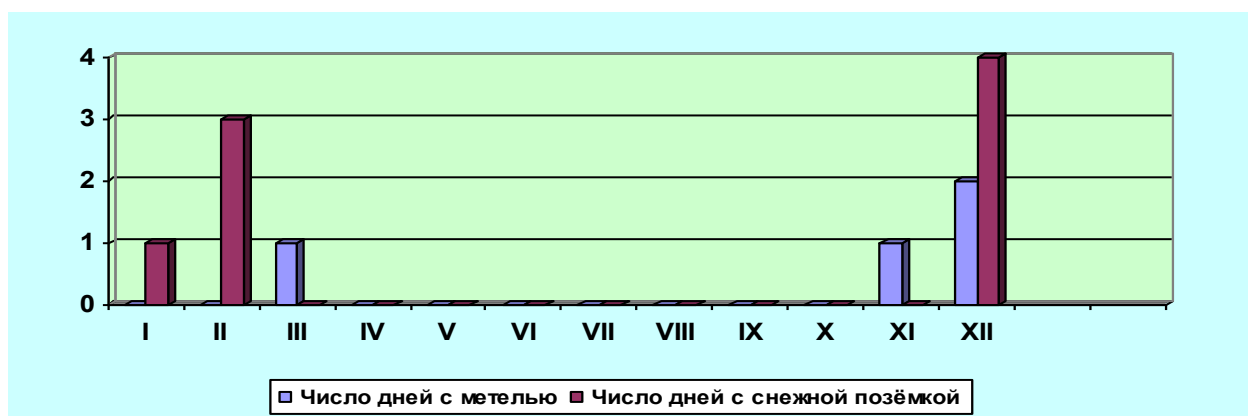


Рисунок 2.7. Число дней с метелью / снежной позёмкой

Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года (таблица 2.8 рисунок 2.8). Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170 - 203 мм.

Среднее количество осадков (мм)

Таблица 2.8

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,7	23,7	10,1	16,4	17,8	1,2	25,5	56,4	1,6	3,4	11,1	1,01	186,9

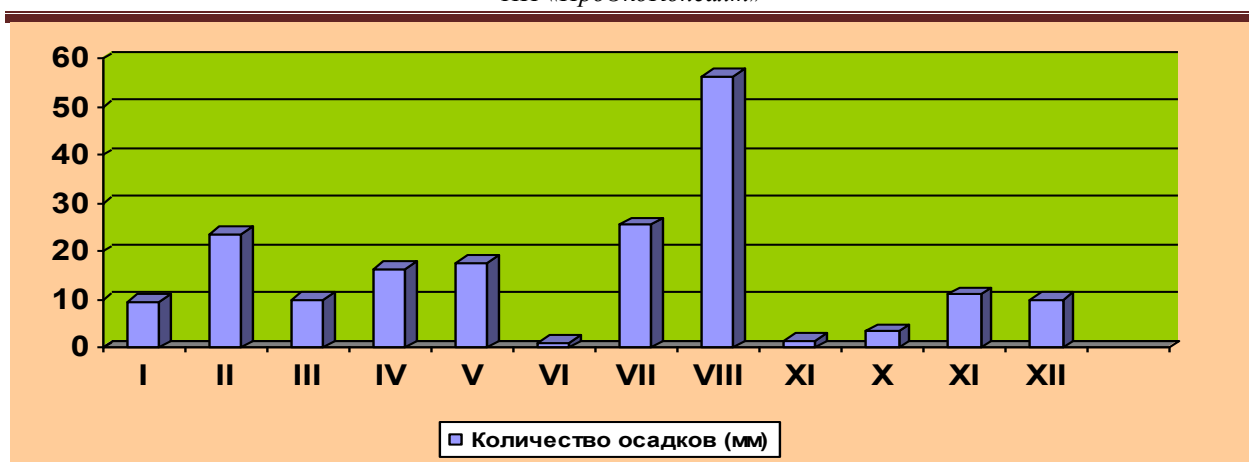


Рисунок 2.8. Среднее количество осадков

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Продолжительность устойчивого снежного покрова колеблется в пределах 150-155 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта.

Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в тёплое время года (таблица 2.9).

Число дней с грозой

Таблица 2.9

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	-	-	1	1	2	3	-	-	-	-

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений на метеостанции Караганда за период 1971-2005 гг. приведены в таблице 2.10.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 2.10

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	27.0

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Месторождение добычи гравийно-песчаной смеси месторождения участка Бала-Дересин Северный расположено вдали от основных источников загрязнения атмосферного воздуха. Непосредственно в районе участков наблюдения за фоновыми концентрация органами РГП «Казгидромет» не ведутся. Отсюда принимается, что изначально атмосфера на проектируемом участке не загрязнена.

ТОО «Техно Индустрия»
ИП «ПроЭкоКонсалт»

ЭРА v4.0 ИП "ПроЭкоКонсалт"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

город Балхаш, ТОО "Балхаш Жібек Жолы", м-е Бала-Дересин Северный

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.015	0.31992	7.998
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.002	0.05199	0.8665
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.001	0.0279	0.558
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.002	0.04185	0.837
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.013	0.279	0.093
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	2e-8	0.0000005	0.5
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0003	0.00558	0.558
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.007	0.1395	0.1395
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.165839	1.554952	15.54952
	В С Е Г О :						0.20613902	2.4206925	27.09952
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения, предусмотренные проектной документацией при максимальной нагрузке предприятия

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузки оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В разделе ООС произведен расчет нормативов нормативно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период горных работ в 2026-2033 гг.

Объем вскрышных пород – 88,8 тыс.м³. Объем продуктивной толщи составляет 799,2 тыс.м³ с учетом отработанных в 2024-25 гг. запасов. Вскрышные породы будут транспортироваться и складироваться в отработанное пространство с целью одновременной рекультивации (прогрессивная рекультивация), что позволит избежать отвалообразования и улучшить экологические аспекты проекта. Отработку карьера предполагается осуществить одним добычным уступом высотой 3,0 м. Генеральный угол погашения бортов карьеров при отстройке их проектного положения на конец отработки (учтенный при оконтуривании запасов) составляет 30°.

Добыча будет производиться без применения буровзрывных работ.

Эксплуатация грунтов с забоя в транспортные средства будет производиться гидравлическим экскаватором Hyundai ёмкостью ковша 2,0 м³, транспортировка к месту назначения будет осуществляться автосамосвалами SHAANXI (Шанкси) SHACMAN (Шакман) 6х4, грузоподъемностью 25 тонн.

Удаление вскрышных пород (почвенно-растительного слоя) производится гидравлическим экскаватором Hyundai ёмкостью ковша 2,0 м³ и складировается в буртах на борту карьера для дальнейшей транспортировки в отработанное пространство с целью рекультивации.

Обустройство въездной траншеи и дорог внутри карьера не требуется, так как месторождение будет отрабатываться одним уступом высотой 3 м с верхней погрузкой в автосамосвалы.

Грунтовые автомобильные дороги, связывающие карьер и склад готовой продукции, будут иметь ширину 8 м, что устанавливается исходя из размеров автомобилей с учетом оставляемых зазоров между встречными автомобилями не менее 1,5 м и от колеса до края проезжей части дороги не менее 0,5 м.

При добычных работах возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в являются:

- ✓ Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- ✓ Пыление при статическом хранении готовой продукции;
- ✓ ДЭС
- ✓ Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух проектируемого проектных работ, определения источников выбросов приняты по технической документации, представленной Заказчиком, также рассчитаны валовые и максимально разовые выбросы от используемого оборудования при проведении работ. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при производстве работ являются карьерные работы - вскрышные работы, выемочно-погрузочные работы, разгрузочные работы, карьерный транспорт. Отвалообразование не предусматривается. Вскрышные породы, представленные ПРС, будут использованы для рекультивации отработанного пространства. Добычные работы будут производиться без применения буровзрывных работ, методом экскавации. Выхлопы от карьерного транспорта. Выхлопы от дизель-электростанции типа TSS SDG 7000EH3A, ном.мощность 6,5 кВт., обеспечивающим электроэнергией пост охраны, модуль выдачи нарядов и освещение карьера в темное

время суток. Используемый автотранспорт при проведении работ, являются передвижными

Для оценки воздействия на атмосферный воздух проектных работ, определения источников выбросов приняты по технической документации, представленной Заказчиком, также рассчитаны валовые и максимально разовые выбросы от используемого оборудования при проведении работ.

№	Год отработки	Объём добычи, тыс.м ³	Объём вскрыши, тыс.м ³	Объём горной массы тыс. м ³
1	2026	30,0	3,3	33,3
2	2027	30,0	3,3	33,3
3	2028	30,0	3,3	33,3
4	2029	30,0	3,3	33,3
5	2030	30,0	3,3	33,3
6	2031	30,0	3,3	33,3
7	2032	30,0	3,3	33,3
8	2033	7,5	0,8	8,3
Всего		217,5	23,9	241,4

В составе производственных объектов Месторождения Бала-Дересин Северный будет функционировать 12 источников загрязнения, из них: 11 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 6 передвижных (спец.техника) и 1 организованный источник.

1001 – работа ДЭС;

6001 – выемочно-погрузочные и транспортировочные работы;

6002 – разгрузка вскрышных пород и сдувание;

6003 – разгрузка ПГС и сдувание

6004 – выемочно-погрузочные и транспортировка работ по ПГС;

6005 – топливозаправщик;

6006-6011 – спец.техника.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики, а также месторасположение на одной из двух рассматриваемых проектом промплощадок карьера.

Цифра «б» в начале номера указывает на принадлежность объекта к неорганизованным источникам выброса. Вторая цифра – обозначает номер промплощадки, на которой расположен источник. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер самого источника.

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период проведения горных работ

Работа ДЭС, ист. 0001

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, P_3	кВт	6,5
2	Расход топлива стационарной дизельной установкой за год, $V_{год}$	т	9,3
3	Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, e_i	г/кВт×ч	
	- углерода оксид		7,2
	- азота оксиды		10,3
	- углеводороды предельные C12-C19		3,6
	- сажа		0,7
	- серы диоксид		1,1
	- формальдегид		0,15
	- бензапирен		0,000013
4	Выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, q_i	г/кг	
	- углерода оксид		30
	- азота оксиды		43
	- углеводороды предельные C12-C19		15
	- сажа		3
	- серы диоксид		4,5
	- формальдегид		0,6
	- бензапирен		0,000055
Результаты расчета:			
	Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой, $M_{сек} = (e_i \times P_3)/3600$	г/с	
	- углерода оксид		0,013
	- азота оксид (x 0,13)		0,002
	- азота диоксид (x 0,8)		0,015
	- углеводороды предельные C12-C19		0,007
	- сажа		0,001
	- серы диоксид		0,002
	- формальдегид		0,0003
	- бензапирен		0,00000002
	Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой, $M_{год} = (q_i \times V_{год})/1000$	т/год	
	- углерода оксид		0,27900
	- азота оксид (x 0,13)		0,05199
	- азота диоксид (x 0,8)		0,31992
	- углеводороды предельные C12-C19		0,13950
	- сажа		0,02790
	- серы диоксид		0,04185
	- формальдегид		0,00558
	- бензапирен		0,00000051

Выемочно-погрузочные работы по вскрыше (ПРС), ист. 6001 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026-2033 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	411
11	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{час}}$)	т/час	21,8
12	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{год}}$)	т/год	8976
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*V*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,03276
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*V*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,04847
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k_1 и k_2 взяты по песку, при влажности материала 7-8%			

*Объемный насыпной вес – 1,17-1,64г/см³, среднее 1,49 г/см³, истинная плотность от 2,67 до 2,72 г/см³.

Транспортировка вскрыши (ПРС) до отработанного пространства, ист. 6001 (002)

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	25
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,3
3	Средняя скорость транспортирования	$V2=(N*L)/n$	км/час	7,0
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	1,0
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,5
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,45
7	Скорость обдува материала	$v=\sqrt{(v1*v2)}/3,6$	м/с	2,86
8	Скорость ветра	v1	м/с	4,20
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,13
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5	-	0,4
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	5,0
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	1,4
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450,0

14	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м ² с	0,002
15	Средняя площадь платформы	S	км ²	12,0
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	1
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	день	96,00
19	Количество дней с осадками в виде дождя	$T_d = (2 \times T_d^o) / 24$	день	70,00
20	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ в рассматриваемый период	T_d^o	час	840,00
Результаты расчета				
	Максимальная интенсивность пылевыведения $M_{сек} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot k5 \cdot N \cdot L \cdot q1 \cdot C7) / 3600 + (C4 \cdot C5 \cdot k5 \cdot q2 \cdot S \cdot n)$	Мсек	г/с	0,023060
	Валовый выброс пыли $M_{год} = 0,0864 \cdot M_{сек} \cdot (365 - (T_{сп} + T_d))$	Мгод	т/год	0,396487
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты взяты по песку, при влажности материала 7-8%,				

Выемочно-погрузочные работы по ПГС, ист. 6001 (003)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026-2033 гг.
1	Доля пылевой фракции в породе (k ₁)		0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k ₂)		0,04
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k ₃)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)		0,01
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k ₈)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k ₉)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5
10	Время работы оборудования (T)	ч	7440
11	Производительность узла пересыпки (G _{час})	т/час	11,0
12	Производительность узла пересыпки (G _{год})	т/год	81 600
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,000329
	Валовое пылевыведение $M = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta))$	т/год	0,008813
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по ПГС, при влажности материала более 10%			

Транспортировка ПГС до склада готовой продукции, ист. 6001 (004)

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	25

2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,3
3	Средняя скорость транспортирования	$V2=(N*L)/n$	км/час	8,0
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	1,0
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,5
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,45
7	Скорость обдува материала	$v=\sqrt{(v1*v2)/3,6}$	м/с	3,33
8	Скорость ветра	v1	м/с	5,00
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,13
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5	-	0,01
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	10,0
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	0,8
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450,0
14	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м ² с	0,002
15	Средняя площадь платформы	S	м ²	12,0
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	1
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	день	96,00
19	Количество дней с осадками в виде дождя	$Tд=(2хTд^o)/24$	день	70,00
20	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ в рассматриваемый период	Tд ^o	час	840,00
Результаты расчета				
	Максимальная интенсивность пылевыведения $Mсек=(C1*C2*C3*k5*N*L*q1*C7)/3600+(C4*C5*k5*q2*S*n)$	Мсек	г/с	0,000603
	Валовый выброс пыли $Mгод=0,0864*Mсек*(365-(Tсп+Tд))$	Мгод	т/год	0,010362
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты взяты по песку, при влажности материала более 10 %,				

Разгрузочные работы по вскрыше (ПРС), ист. 6002 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026-2033 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k ₁)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k ₂)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k ₃)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k ₈)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k ₉)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5

10	Время работы оборудования (Т)	ч	1550
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	5,8
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	8976
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,008686
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,048470
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по песку, при влажности материала 7-8%			

Сдувание твердых частиц с поверхности отработанного пространства, ист. 6002 (002)			
Наименование	Символ	Ед.измерения	Значение
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	k3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия	k4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,2
Влажность материала		%	8-9
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяется, как соотношение Sфакт/S	k6		1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,8
Поверхность пыления в плане	S	м ²	20000
Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности	q	г/м ² *с	0,002
Эффективность средств пылеподавления,	η	доли ед.	0,8
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	дни	155
Количество дней с осадками в виде дождя	Тд	дни	14
Общее количество дней с устойчивым снежным покровом и осадками в виде дождя	(Тсп+Тд)	дни	169
2908 Пыль неорганическая -SiO₂ (20-70%)			
максимальный разовый выброс, $M_{\text{сек}}(\text{сд})=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q*S$	Mсек	г/сек	0,04992
Годовой выброс, $M_{\text{год}}(\text{сд})=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q*S*(365-(Тсп+Тд))*(1-\eta)$	Mгод	т/год	0,16907
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты взяты при влажности материала 8-9 %, условие - внутреннее отвалообразование			

Разгрузка ПГС на складе готовой продукции, ист. 6003 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра 2026-2033 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k ₁)		0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k ₂)		0,04
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k ₃)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)		0,01
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)		0,5

7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,7
10	Время работы оборудования (Т)	ч	7440
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	11,0
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	81 600
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,000230
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,006169
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k_1 и k_2 взяты по ПГС, при влажности материала более 10%			

Сдвигание твердых частиц с поверхности склада готовой продукции ПГС, ист. 6003 (002)			
Наименование	Символ	Ед.измерения	Значение
Коэффициент, учитывающий метеоусловия	k3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяется, как соотношение $S_{\text{факт}}/S$	k6		1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,8
Поверхность пыления в плане	S	м ²	10000
Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности	q	г/м ² *с	0,002
Эффективность средств пылеподавления,	η	доли ед.	0,8
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Тсп	дни	96
Количество дней с осадками в виде дождя	Тд	дни	70
Общее количество дней с устойчивым снежным покровом и осадками в виде дождя	(Тсп+Тд)	дни	166
2908 Пыль неорганическая -SiO₂ (20-70%)			
максимальный разовый выброс, $M_{\text{сек(сд)}}=k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q*S$	Мсек	г/сек	0,04992
Годовой выброс, $M_{\text{год(сд)}}=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*q*S*(365-(Тсп+Тд))*(1-\eta)$	Мгод	т/год	0,85830
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты взяты при влажности материала более 10 %,			

**Выемочно-погрузочные работы по ПГС на складе готовой продукции потребителю,
ист. 6004 (001)**

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026-2033 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,03
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,04
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2

4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,01
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	7440
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	11,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	81 600
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,000329
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,008813
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k_1 и k_2 взяты по ПГС, при влажности материала более 10%			

Транспортировка ПГС потребителю, ист. 6004 (002)

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	25
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,3
3	Средняя скорость транспортирования	$V2=(N*L)/n$	км/час	20,0
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	1,0
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,5
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,45
7	Скорость обдува материала	$v=\sqrt{(v1*v2)/3,6}$	м/с	5,27
8	Скорость ветра	v1	м/с	5,00
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,13
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	k5	-	0,01
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	10,0
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	2,0
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450,0
14	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м ² с	0,002
15	Средняя площадь платформы	S	м ²	12,0
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	1
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	день	96,00

19	Количество дней с осадками в виде дождя	$T_d = (2 \times T_d^{\circ}) / 24$	день	70,00
20	Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ в рассматриваемый период	T_d°	час	840,00
Результаты расчета				
	Максимальная интенсивность пылевыведения $M_{сек} = (C1 * C2 * C3 * k5 * N * L * q1 * C7) / 3600 + (C4 * C5 * k5 * q2 * S * n)$	Мсек	г/с	0,000917
	Валовый выброс пыли $M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_d))$	Мгод	т/год	0,015764
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты взяты по песку, при влажности материала более 10 %,				

Ист.6005 - Топливозаправщик

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от заправки автотранспорта

Количество вредных веществ определяется согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005: Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: Расчет слива д/т выполнялся по типу заправки б.б.а. через ТРК $M_{сек} = (V_{сл} * C_{мах.б.а./м}) / 3600$, г/сек. Валовый выброс: $G_{год} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}$, т/год $G_{б.а.}$ - выбросы из баков автомобилей: $G_{б.а.} = (C_{оз} * Q_{оз} + C_{вл} * Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год $M_{пр.р.}$ - выбросы от проливов нефтепродуктов на поверхность: $G_{пр.р.} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год

	Д/т 2026-2033 г.
$C_{мах.б.а./м}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков автомашин, г/м ³ =	3,14
$V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива, м ³ /час =	1
$C_{оз}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период, г/м ³ =	1,6
$C_{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период, г/м ³ =	2,2
$Q_{оз}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение осенне-зимнего периода, м ³ /год =	105
$Q_{вл}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение весенне-летнего периода, м ³ /год =	1
J - удельные выбросы при проливах, г/м ³ =	50
Мсек =	0,000872
Мб.а. =	0,000399
Мпр.р =	0,00525
Мгод =	0,005649

Наименование загрязняющих веществ		Выбросы 2026-2033 г.
2754 Углеводороды предельные C12-C19	г/с	0,000870
	т/год	0,005633
333 Сероводород	г/с	0,000002
	т/год	0,0000158

Работа спецтехники								
№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра					
1	Наименование спецтехники		спец. техника с мощностью двигателя 101-160 кВт					
			ист. 6006	ист. 6007	ист. 6008	ист. 6009	ист. 6010	ист. 6011
2	Количество спецтехники данной марки, Nk	шт.	1	2	1	1	1	1
3	Удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, ML		экскаватор	автосамосвал	топливозаправщик	автобус	поливомоечная машина	погрузчик
	- теплый период							
	углерода оксид	г/мин	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09
	углеводороды	г/мин	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
	сажа	г/мин	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
	- переходный период							
	углерода оксид	г/мин	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295	2,295
	углеводороды	г/мин	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765	0,765
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342	0,342
	сажа	г/мин	0,603	0,603	0,603	0,603	0,603	0,603
	- холодный период							
	углерода оксид	г/мин	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55
	углеводороды	г/мин	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
	сажа	г/мин	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
4	Суммарное время движения машины без нагрузки в день, Tv1	мин	288	288	288	288	288	288

ТОО «Балқаш жібек жолы»
ИП «ПроЭкоКонсалт»

5	Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, Tv1n	мин	288	288	288	288	288	288
6	Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, Mxx							
	углерода оксид	г/мин	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91
	углеводороды	г/мин	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
	азота диоксид	г/мин	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
	серы диоксид	г/мин	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
	сажа	г/мин	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
7	Суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, Txs	мин	144	144	144	144	144	144
8	Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин., Tv2	мин	12	12	12	12	12	12
9	Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин., Tv2n	мин	12	12	12	12	12	12
10	Максимальное время работы на холостом ходу в течение 30 мин., Txm	мин	6	6	6	6	6	6
11	Коэффициент выпуска (выезда), A		1	1	1	1	1	1
12	Количество рабочих дней в расчетном периоде, Dn							
	- теплый период	день	122	122	122	122	122	122
	- переходный период	день	18	18	18	18	18	18
	- холодный период	день	0	0	0	0	0	0
Результаты расчета								
	Максимально-разовый выброс в день: $M1 = ML * Tv1 + 1,3 * ML * Tv1n + Mxx * Txs$							
	- теплый период							
	углерода оксид	г/день	1947,456	1947,456	1947,456	1947,456	1947,456	1947,456
	углеводороды	г/день	540,864	540,864	540,864	540,864	540,864	540,864
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544	2768,544	2768,544	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	228,384	228,384	228,384	228,384	228,384	228,384

ТОО «Балқаш жібек жолы»
ИП «ПроЭкоКонсалт»

	сажа	г/день	312,48	312,48	312,48	312,48	312,48	312,48
	- переходный период							
	углерода оксид	г/день	2083,248	2083,248	2083,248	2083,248	2083,248	2083,248
	углеводороды	г/день	577,296	577,296	577,296	577,296	577,296	577,296
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544	2768,544	2768,544	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	249,5808	249,5808	249,5808	249,5808	249,5808	249,5808
	сажа	г/день	413,8272	413,8272	413,8272	413,8272	413,8272	413,8272
	Максимально разовый выброс в 30 мин: $M2 = ML * Tv2 + 1,3 * ML * Tv2n + M_{xx} * T_{xm}$							
	- теплый период							
	углерода оксид	г/30 мин	81,144	81,144	81,144	81,144	81,144	81,144
	углеводороды	г/30 мин	22,536	22,536	22,536	22,536	22,536	22,536
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356	115,356	115,356	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	9,516	9,516	9,516	9,516	9,516	9,516
	сажа	г/30 мин	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02
	- переходный период							
	углерода оксид	г/30 мин	86,802	86,802	86,802	86,802	86,802	86,802
	углеводороды	г/30 мин	24,054	24,054	24,054	24,054	24,054	24,054
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356	115,356	115,356	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	10,3992	10,3992	10,3992	10,3992	10,3992	10,3992
	сажа	г/30 мин	17,2428	17,2428	17,2428	17,2428	17,2428	17,2428
	Максимально-разовый выброс: $M4сек = M2 * Nk / 1800$							

ТОО «Балқаш жібек жолы»
ИП «ПроЭкоКонсалт»

	- теплый период							
	углерода оксид	г/с	0,045	0,090	0,045	0,045	0,045	0,045
	углеводороды	г/с	0,013	0,025	0,013	0,013	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,128	0,064	0,064	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,005	0,011	0,005	0,005	0,005	0,005
	сажа	г/с	0,007	0,014	0,007	0,007	0,007	0,007
	- переходный период							
	углерода оксид	г/с	0,048	0,096	0,048	0,048	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,027	0,013	0,013	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,128	0,064	0,064	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,012	0,006	0,006	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,019	0,010	0,010	0,010	0,010
	"Максимальный" максимально-разовый выброс							
	углерода оксид	г/с	0,048	0,096	0,048	0,048	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,027	0,013	0,013	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,128	0,064	0,064	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,012	0,006	0,006	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,019	0,010	0,010	0,010	0,010
	Валовый выброс: $M4 = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}$							
	- теплый период							
	углерода оксид	т/год	0,238	0,475	0,238	0,238	0,238	0,238
	углеводороды	т/год	0,066	0,132	0,066	0,066	0,066	0,066
	азота диоксид	т/год	0,338	0,676	0,338	0,338	0,338	0,338
	серы диоксид	т/год	0,028	0,056	0,028	0,028	0,028	0,028
	сажа	т/год	0,038	0,076	0,038	0,038	0,038	0,038
	- переходный период							
	углерода оксид	т/год	0,037	0,075	0,037	0,037	0,037	0,037
	углеводороды	т/год	0,010	0,021	0,010	0,010	0,010	0,010
	азота диоксид	т/год	0,050	0,100	0,050	0,050	0,050	0,050

*ТОО «Балқаш жібек жолы»
ИП «ПроЭкоКонсалт»*

	серы диоксид	т/год	0,004	0,009	0,004	0,004	0,004	0,004
	сажа	т/год	0,007	0,015	0,007	0,007	0,007	0,007
	Максимальный валовый выброс							
	углерода оксид	т/год	0,275	0,550	0,275	0,275	0,275	0,275
	углеводороды	т/год	0,076	0,153	0,076	0,076	0,076	0,076
	азота диоксид	т/год	0,388	0,775	0,388	0,388	0,388	0,388
	серы диоксид	т/год	0,032	0,065	0,032	0,032	0,032	0,032
	сажа	т/год	0,046	0,091	0,046	0,046	0,046	0,046

ЭРА v4.0 ИП "ПроЭкоКонсалт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

город Балхаш, ТОО "Балхаш Жібек Жолы", м-е Бала-Дересин Северный

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника		
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работа ДЭС	1	1920		0001						0	0	Площадка 2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.015		0.31992	
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (				
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,				
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.013		0.279	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						0703 Бенз/а/пирен (3,4-				
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.0003		0.00558	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.007		0.1395	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				

ЭРА v4.0 ИП "ПроЭкоКонсалт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

город Балхаш, ТОО "Балхаш Жібек Жолы", м-е Бала-Дересин Северный

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемочно-погрузочные работы по вскрыше	1	2880		6001						0	0	3
		Транспортировка вскрыши (ПРС) до отработанного пространства	1	2880										
		Выемочно-погрузочные работы по песчанно-гравийной смеси (ПГС)	1	2880										
		Транспортировка ПГС до склада готовой продукции	1	2880										
001		Разгрузочные работы по вскрыше	1	2880		6002						0	0	3
		Сдувание твёрдых частиц с поверхности отработанного пространства	1	5760										
001		Разгрузка ПГС	1	2880		6003						0	0	3

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.056753		0.464132	
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.058606		0.21754	
3					2908	Пыль неорганическая,	0.05015		0.864467	

ЭРА v4.0 ИП "ПроЭкоКонсалт"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

город Балхаш, ТОО "Балхаш Жібек Жолы", м-е Бала-Дересин Северный

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		на складе готовой продукции Сдувание твёрдых частиц с поверхности склада	1	5760										
		Выемочно-погрузочные работы по ПГС на складе готовой продукции	1	2880		6004						0	0	5
		Транспортировка ПГС потребителю	1	2880										

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00033		0.008813	

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

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Проектом предусматривается:

- выполнение работ, согласно технологического регламента;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.

2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории проведения горных работ пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.4

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов НДВ

Наименование мероприятий	Наименование веществ	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание
			г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Орошение водой горной массы	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	6001	0,220588	0,381888	0,033088	0,057283	2026	2033

	кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола)	6002	0,10783	1,168501	0,058606	0,217543		
		6003- 6004	0,253329	4,391401	0,050479	0,873286		
	В целом по объекту в результате всех мероприятий		0,581746	5,94179	0,142174	1,148113		

- Код загрязняющего вещества, по которому происходит очистка - 2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

2.4.2 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах

Для соблюдения установленных нормативов ПДВ предприятием предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ. План технических мероприятий на 2026-2033 гг. представлен в таблице 2.4.

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m / \text{ПДК} < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период проведения разведочных работ, предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

Предложенные нормативы ПДВ с ЗВ и с ИЗА на период 2026-2032 годы по участку работ, приведены в таблице 2.5.

*ТОО «Техно Индустрия»
ИП «ПроЭкоКонсалт»*

ЭРА v4.0 ИП "ПроЭкоКонсалт"

Таблица 2.5а

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

город Балхаш, ТОО "Балхаш Жібек Жолы", м-е Бала-Дересин Северный

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.015	0.31992	0.015	0.31992	0.015	0.31992	0.015	0.31992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002	0.05199	0.002	0.05199	0.002	0.05199	0.002	0.05199
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001	0.0279	0.001	0.0279	0.001	0.0279	0.001	0.0279
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002	0.04185	0.002	0.04185	0.002	0.04185	0.002	0.04185
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.013	0.279	0.013	0.279	0.013	0.279	0.013	0.279
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2e-8	0.0000005	2e-8	0.0000005	2e-8	0.0000005	2e-8	0.0000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003	0.00558	0.0003	0.00558	0.0003	0.00558	0.0003	0.00558
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.007	0.1395	0.007	0.1395	0.007	0.1395	0.007	0.1395
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.165839	1.554952	0.165839	1.554952	0.165839	1.554952	0.165839	1.554952
Всего по объекту:		0.20613902	2.4206925	0.20613902	2.4206925	0.20613902	2.4206925	0.20613902	2.4206925

ЭРА v4.0 ИП "ПроЭкоКонсалт"

Таблица 2.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

город Балхаш, ТОО "Балхаш Жібек Жолы", м-е Бала-Дересин Северный

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.015	0.31992	0.015	0.31992	0.015	0.31992	0.015	0.31992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002	0.05199	0.002	0.05199	0.002	0.05199	0.002	0.05199
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001	0.0279	0.001	0.0279	0.001	0.0279	0.001	0.0279
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002	0.04185	0.002	0.04185	0.002	0.04185	0.002	0.04185
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.013	0.279	0.013	0.279	0.013	0.279	0.013	0.279
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2e-8	0.0000005	2e-8	0.0000005	2e-8	0.0000005	2e-8	0.0000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003	0.00558	0.0003	0.00558	0.0003	0.00558	0.0003	0.00558
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.007	0.1395	0.007	0.1395	0.007	0.1395	0.007	0.1395
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.165839	1.554952	0.165839	1.554952	0.165839	1.554952	0.165839	1.554952
Всего по объекту:		0.20613902	2.4206925	0.20613902	2.4206925	0.20613902	2.4206925	0.20613902	2.4206925

ЭРА v4.0 ИП "ПроЭкоКонсалт"

Таблица 2.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

город Балхаш, ТОО "Балхаш Жібек Жолы", м-е Бала-Дересин Северный

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2033 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	19	20	21	22	23
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.015	0.31992			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002	0.05199			
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001	0.0279			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002	0.04185			
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.013	0.279			
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2e-8	0.0000005			
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003	0.00558			
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.007	0.1395			
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.165839	1.554952			
Всего по объекту:		0.20613902	2.4206925			

2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООН РК 29 октября 2010 г. № 270-п).

Таблица 2.6

Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	2 Ограниченное	1 Кратковременное	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие добычных работ на атмосферный воздух можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

Предусматривается проведение пылеподавления при проведении выемочно-погрузочных, транспортировке, разгрузке и хранении (орошение).

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологическому регламенту.

Ликвидация последствий операций по добыче вулканических туфов (ПГС) на месторождении предусматривает рекультивацию нарушенных земель, которая является природоохранным мероприятием Санитарно-гигиеническое направление рекультивации предусматривает приведение нарушенных земель в состояние, не оказывающее отрицательного воздействия на окружающую среду.

2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты I и II категории обязаны проводить производственный экологический контроль.

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должен дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте.

Мониторинг воздействия в районе проведения горных работ будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья, добычи и размещения.

2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

К неблагоприятным метеоусловиям относятся: температурные инверсии; пыльные бури; штиль; туманы. В период аномально неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) над источником выбросов располагается приподнятая температурная инверсия, и ветер направлен от источника выбросов в сторону жилой зоны, причем в приземном слое атмосферы наблюдается сильное (превышающее ПДК) и возрастающее загрязнение атмосферы.

В случае наступления НМУ, контролирующими органами города на предприятия передается штормовое предупреждение по трем категориям опасности, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в условиях НМУ:

первая категория – у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление одного или нескольких контролируемых загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК;

вторая категория опасности – у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК до 3 раз;

третья категория опасности – у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более чем в 5 раз.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами РГП «Казгидромет» проводится прогнозирование НМУ.

Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Добычные работы по месторождению Бала-Дересин Северный расположены существенно отдалено от жилых зон. Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 9 км на Ю-З участка – п.Шашубай. Влияние источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха незначительно, следовательно данные работы не входит в систему оповещения. На период НМУ для рассматриваемого объекта разработка мероприятий считается нецелесообразной.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Район относится к бессточному бассейну озера Балхаш. Постоянные водотоки на территории отсутствуют. Поверхностный сток носит временный характер и наблюдается в весенний период по долинам и межсопочным понижениям.

Основным водоприемником района является озеро Балхаш, расположенное на расстоянии 5 км на Юг от планируемого места проведения работ. Вода озера солоноватая и по химическому составу относится к хлоридно-сульфатным магниево-натриевым водам, непригодным для питьевого водоснабжения.

Установление водоохранных зон и полос не требуется в виду удаленности водных объектов.

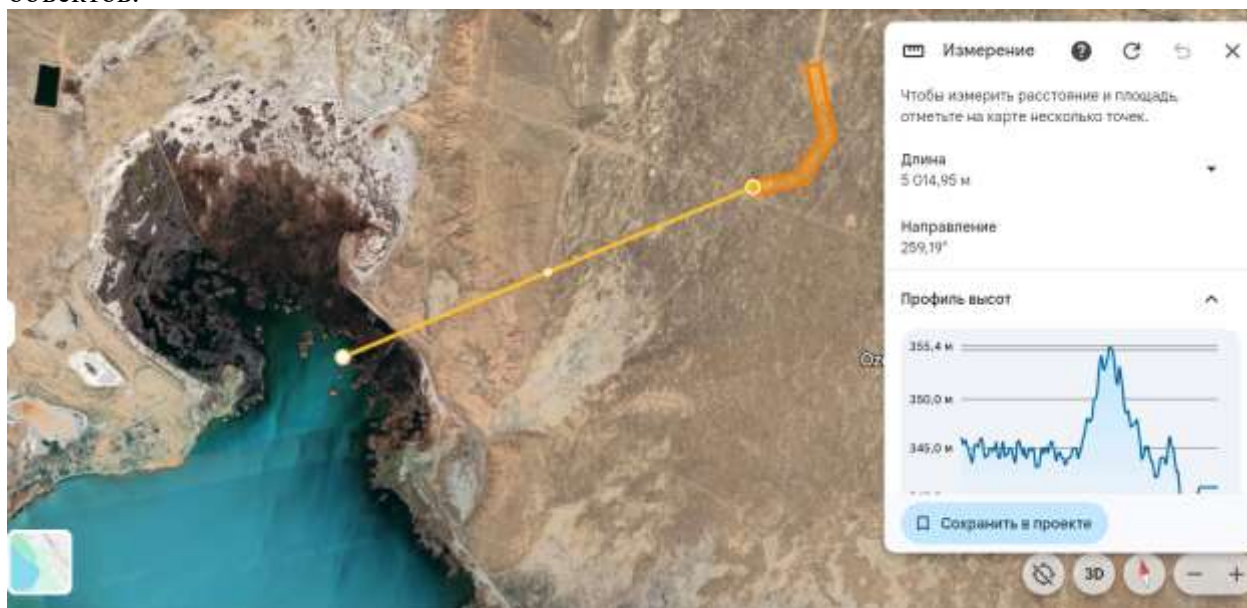


Рисунок 3.1 Участок планируемых работ относительно водных объектов. Расстояние до оз.Балхаш более 5 км.

Оценка воздействия проектируемых работ на поверхностные воды

Полевой стан будет расположен, и работы будут проведены за пределами водоохранной зоны и полос. Проектируемые работы носят локального воздействия, средней продолжительности, и не могут вызвать негативных отрицательных изменений в природной среде. Таким образом, на поверхностные воды, проектируемые работы воздействия не окажут.

3.1. Оценка воздействие проектируемых работ на поверхностные воды

Учитывая значительные расстояния до ближайших водных объектов (ближайшая точка водного горизонта озера Балхаш находится на расстоянии более 5 км южнее), работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос. Установление водоохранных зон и полос Данный проект не предусматривает никаких работ в водоохранных зонах и полосах водных объектов.

Гидрографическая характеристика района. Гидрографическая сеть района представлена водосборным бассейном реки Токрау. В верховье, в 180 км от участка, у пос. Актумсун, река Токрау имеет сток равный 250 л/сек в период зимней межени и 2000 л/сек - в весенний, расстояние до оз.Балхаш, расположенного южнее участка месторождения – 5,3 км.

В многоводные годы (период повторяемости 5-6 лет) поверхностный поток доходит до пос. Орта-Дересин.

Озеро Балхаш относят к полупресноводным озёрам — химический состав воды зависит от гидрографических особенностей водоёма. Вода западной части озера почти пресная (минерализация составляет 0,74 г/л) и более мутная (прозрачность — 1 м), используется для питьевого и промышленного снабжения. Восточная часть имеет бóльшую солёность (от 3,5 до 6 г/л) и прозрачность (5,5 м). Общая средняя минерализация по Балхашу — 2,94 г/л. Многолетний (1931—1970) средний осадок солей в Балхаше составляет 7,53 млн т, запасы растворённой соли в озере — около 312 млн т. Вода в западной части имеет желтовато-серый оттенок, а в восточной цвет меняется от голубоватого до изумрудно-голубого, что заметно на спутниковых снимках.

Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Проведение работ на рассматриваемой территории полностью исключает даже косвенное попадание в водоохранные зоны и полосы, так как проведение фактических работ значительно удалено от поверхностных водных источников.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков и удаленность места проведения фактических работ.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет, мониторинг поверхностных вод во время рекультивационных работ не предусматривается.

Намечаемая деятельность не окажет вредного воздействия на поверхностные и подземные воды при соблюдении природоохранных мероприятий.

3.2. Водоснабжение и водоотведение

Участок проектных работ характеризуются отсутствием сетей водопровода. Вода привозная. В соответствии со СНиП 2.04.01-85* (СНиП РК 4.01-02-2001) норма потребления питьевой воды 25 л/сутки на одного работающего.

Потребление хозяйственно-питьевой воды составит $12 \cdot 0,025 = 0,3$ куб.м в сутки. Всего $0,3 \cdot 240 \text{ сут./год} = 72$ куб. м в год (2026-2033 год).

Техническая вода. Водопотребление на технические нужды с целью пылеподавления - $5 \text{ м}^3/\text{сут}$, 190 дней (в дождливые дни пылеподавление не проводится).

Потребление технической воды составит $190 \cdot 5 = 950 \text{ м}^3/\text{год}$. Вода относится к безвозвратному водопотреблению.

Расход воды на пожаротушение 10 л/сек. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10 м^3 и используется только по назначению.

Техническая вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта п.Шашубай, либо г.Балхаш по договору с лицами имеющих разрешение на спецводопользование с правом передачи третьим лицам, если таковые лица отсутствуют, то будет использоваться центральный водопровод с оплатой по счётчику.

Питьевая вода – бутилированная посредством закупа в торговых точках.

Расчет водопотребления и водоотведения приведен в таблице 3.1.

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

Таблица 3.1.

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел. Дней и т.д.	Норма	м ³ /сутки	Кол-во дней (фактических)	м ³
2026- 2033 годы						
<i>Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды</i>						
1. Хозяйственно-питьевые нужды	литров	12	25л/сутки	0,3	240	72
<i>Технические нужды</i>						
2. На технические нужды (пылеподавление-орошение)	м ³		5 м ³ /сут		190	950
3. На нужды пожаротушения	м ³		10			10
Итого:						1032

Водоотведение

Общая потребность в воде ежегодно составляет 1032 м³ за расчетный период, из них для хозяйственно-питьевого назначения 72 м³, на производственные нужды – 960 м³.

На промплощадке устраивается биотуалет. Сброс бытовых сточных вод будет производиться в емкость биотуалета объемом 2 м³. По мере наполнения емкости содержимое будет откачиваться, и вывозиться в очистные сооружения по договору. Вода, используемые для пылеподавления и пожаротушения в водоотведении не участвуют, так как они считаются безвозвратными. В течение всего процесса работ не будет производиться сброс неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф местности.

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Вода на технические, питьевые и хозбытовые нужды будет завозиться с ближайшего села в автоцистернах, поскольку на участке проектируемых работ поверхностные водотоки отсутствуют. Из-за удаленности водотоков от участка проектируемых работ воздействия на поверхностные воды не происходит, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Тектонические нарушения на участке проектируемых работ не обводнены, следовательно, истощения и загрязнения водных ресурсов при проведении работ не произойдет.

Для предотвращения загрязнения грунтовых вод дизельным топливом предусматривается контроль технического состояния механизмов, а при ремонтных работах, в местах возможной утечки ГСМ – установка металлических поддонов.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения полевых работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

3.4.1 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

На территории намечаемых горных работ месторождения Бала Дересин Северный (блок L-43-43 (10г-56-5)) в Актогайском районе Карагандинской области, в пределах границ лицензионной площади отсутствуют водные объекты.

3.4.2 Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления

Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления – паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

3.4.3 Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

3.4.4 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

3.4.5 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод данным проектом не рассматривается, так как сточные воды не образуются.

3.4.6 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений данным проектом не рассматриваются, так как сточные воды не образуются.

3.4.7 Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС)

Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) данным проектом не рассматриваются, так как сточные воды не образуются.

3.5 Подземные воды

В геологическом строении месторождения Бала-Дересин Северный принимают участие делювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения четвертичной системы.

Полезная толща литологически представлена гравийно-песчаными породами. Вскрытая мощность полезной толщи участка 2,7 м (интервал от 0,3 м до 3,0 м). Перекрывается полезная толща почвенно-растительным слоем мощностью до 0,3 м.

Усредненное литологическое строение месторождения Бала-Дересин Северный по разрезу следующее (сверху вниз):

- 1) Почвенно-растительный слой (ПРС). Средняя мощность слоя 0,3 м. Вскрышные

породы представляют собой пески, аналогичные продуктивным, но содержащие в себе гумус и растительные остатки.

2) Осадочные породы (полезная толща) представлены песчано-гравийными отложениями, по гранулометрическому составу эти отложения неоднородны. Из фракций явно преобладают мелкий и средний песок и в подчиненном количестве содержится гравий (от 2 см). Имеется небольшое количество мелкой и средней гальки. Средняя мощность слоя 2,70 м.

Гидрогеологические исследования в контуре блока не выполнялись, так как они аналогичны условиям разрабатываемого Бала-Дересинского месторождения которое расположена в 5 км на юг-юго-восток.



Рисунок 3.2. Схема расположения Бала-Дересин Северный

Климатические условия мало способствуют питанию подземных вод за счет инфильтрации атмосферных осадков.

В геологическом строении месторождения принимают участие четвертичные отложения.

Современные четвертичные отложения (Q4) представлены суглинком и супесью, мощностью от 0,3 до 3,7 м.

Четвертичные отложения (Q) сложены разнородным песком с гравием и редкой галькой. Мощность 6,2-12,6 м.

По данным разведки Северо-Прибалхашской ГГП мощность четвертичных отложений на данном месторождении около 24 м с невыдержанными прослоями песчаных глин мощность от 0,5 до 5,2 м.

Водоносный горизонт, приуроченный к четвертичным отложениям, образует грунтовый поток со свободной поверхностью, уровень которого залегает на глубине 4,0 - 5,0 метров.

Мощность водоносного горизонта для площади всего участка изменяется от 3,6 до 9,8 метров.

По химическому составу подземные воды хлоридно-сульфатно-натриево-кальциевые с минерализацией 1185-3727 мг/л и сульфатно-хлоридно-натриево-кальциевые с минерализацией 1785-2548 мг/л. По концентрации водородных ионов воды относятся к нейтральным и слабощелочным: PH-7,0-7,3.

Водоотлив и мероприятия по откачке вод не предусматривается так как месторождение будет отрабатываться до глубины 3 метров, а уровень грунтовых вод начинается от 7 метров. Поступление водотоков в карьер за счет атмосферных осадков и снеготаяния исключаются за счет испарения. Климат района резко континентальный с неустойчивым количеством атмосферных осадков.

Общая характеристика

В целом гидрогеологические условия района характеризуются слабой водообильностью и повышенной минерализацией подземных вод. Основное питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков. Наиболее водообильные участки приурочены к зонам тектонического дробления.

Необходимо отметить, что в годы малой водности происходит общее снижение уровня подземных вод в долине реки Токрау в среднем на 0,6 м.

Максимальное положение уровня отмечается в первой половине мая, минимальное в марте. Годовая амплитуда колебания уровня подземных вод в среднем равна 0,16 м.

3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Учитывая гидрогеологические условия района расположения, настоящим Планом разведки не предусмотрено сбросов на рельеф местности, пруды испарители, зумпфы и т.д. ввиду отсутствия подземных вод.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

4.1 Геологическая характеристика объекта

По особенностям геологического строения площадь листа L-43-43, с расположенным на ней месторождением Бала-Дересин Северный, в основном закрыта кайнозойскими отложениями.

Кайнозойские отложения занимают 100% территории данного листа и геологического отвода. Неогеновые отложения развиты в долине реки Токрау. Представлены они комковатыми глинами, часто песчанистыми и с обломками кварцитов или выветренных эффузивов.

Мощность неогеновых отложений колеблется от первых метров в бортах долины Токрау и до 40-70 метров в центральных ее частях.

Неогеновые глинистые отложения представляют собой глины в основном бурого, кирпично-красного цвета и содержат оолиты гидроокислов марганца.

В основании неогена отмечается горизонт плохо отсортированных и плохо окатанных гравелистых галечников.

Месторождение гравелистых песков Бала-Дересин Северный приурочено к западной части огромной долины реки Токрау и представлено аллювиальными четвертичными отложениями, сверху прикрытыми супесью и суглинками.

Супесь, местами суглинок светло-бурого цвета, сухой не очень плотный. Представлена, в основном, мелкозернистым песком, и глинистым материалом, часто с включением небольшого (до 5%) количества гравия плохой окатанности. Содержание глинистой фракции изменяется от 6,4 до 71,02%, в среднем – 21,6%. Мощность супеси (суглинка) изменяется от 0,2 до 3,7м, в среднем 1,25м. Эти отложения отнесены к современным четвертичным (Q4). Промышленного использования супесь (суглинок) не нашла и поэтому эти отложения отнесены к вскрышным породам.

Песок гравелистый косослоистый представляет собой аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (Q3-4) и является полезной толщей. Песок представлен хорошо окатанными зернами полевых шпатов с подчиненным содержанием кварца и обломков других пород. Гравий щебневидный, плохой и средней окатанности и представлен преимущественно обломками кислых эффузивов самых различных расцветок (70-80%) с подчиненным содержанием обломков гранита, кварцита и других пород. Подстилающими (нижележащими) породами является суглинок серовато-бурой и бурой окраски, местами со слабым зеленоватым оттенком. Суглинок довольно плотный, слабопластичный. Мощность его 0,5-2,0м.

Продуктивная толща на площади месторождения имеет повсеместное развитие. В геологическом строении долины реки Токрау, гравелистые пески имеют свое развитие на огромной площади шириной 40-50 км и длиной свыше 100 км. Выклинивания полезной толщи в районе месторождения не наблюдается. В отдельных местах за пределами площади месторождения возможны случаи загрязнения гравелистых песков глинистой и пылевой фракцией. Контакт гравелистых песков с вмещающими породами – четкий, ясно выраженный.

Мощность полезной толщи изменяется в пределах от 6,1 до 12,6 м.

Минералогический состав песчаной фракции гравелистых песков представлен, в основном полевыми шпатами 41-82% с подчиненным содержанием кварца и обломков других пород. При более мелкой фракции (<0,5мм) содержание полевых шпатов изменяется в пределах 63-82%. В крупной фракции (2мм) содержание полевых шпатов уменьшается до 41%. Содержание кварца изменяется в пределах 9-40%, в среднем около 20%. Обломки пород, встречаемые в песчаной фракции, представлены преимущественно кислыми эффузивами. В мелкой фракции (<0,5мм) их содержание от единичных знаков до 8%. В более крупной фракции (>2мм) содержание этих обломков увеличивается до 50%.

Из других минералов в песке встречаются: эпидот, гематит, ильменит, барит,

циркон и топаз. Содержание этих минералов незначительное, десятые доли процента. В виде единичных знаков встречаются: турмалин, гранат, рутил, корунд, пирит и пьезонтит.

Гравий плохой окатанности, щебневидный представлен прочными обломками, преимущественно эффузивных пород. Среди этих пород ведущее место занимают кварцевые порфиры различной окраски с порфировой структурой. Основная масса обычно имеет микроаллотриоморфнозернистую микрозернистую структуру. Порфиновые выделения представлены преимущественно мелкими кристаллами (0,2-1,5мм) плагиоклаза кислого состава, и зернами кварца. Некоторые обломки гравия представлены окварцованными кварцевыми порфирами. Из других пород встречаются обломки фельзитового порфира и туфовые лавы смешанного состава. Туфовые лавы обычно имеют флюидальную текстуру и литокристаллокластическую, псаммитовую структуру. Очень редко встречаются единичные обломки среднезернистого биотитового гранита, гранодиорита и вторичного кварцита.

Таким образом, по своему петрографическому составу гравий представлен плохо окатанными обломками прочных пород вполне пригодными для бетонных работ. Характерной особенностью гравия является выдержанность его состава по площади месторождения.

Закономерности развития мощности вскрышных пород, представленных супесью и суглинком, выражены слабо. Но все же отмечаются следующие плохо выраженные особенности строения толщи вскрыши:

В местах развития мелкобугристого рельефа, обычно, мощности этих пород не выдержаны, а на равнинных участках более-менее близкие по значению. Слабо выраженная взаимосвязь вскрышных пород с рельефом местности объясняется тем, что увеличение мощности вскрыши идет за счет эрозии нижележащей полезной толщи и соответственно уменьшения мощности гравелистых песков.

Мощности вскрыши имеют преимущественно удлиненно-вытянутую форму в северо-восточном направлении. Эта особенность строения связана с направлением господствующих ветров района и с направлением древнего течения русла реки Токрау в этой части местности.

В геологическом строении месторождения Бала-Дересин Северный принимают участие делювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения четвертичной системы.

Полезная толща литологически представлена гравийно-песчаными породами. Вскрытая мощность полезной толщи участка 2,7 м (интервал от 0,3 м до 3,0 м). Перекрывается полезная толща почвенно-растительным слоем мощностью до 0,3 м.

Усредненное литологическое строение месторождения Бала-Дересин Северный по разрезу следующее (сверху вниз):

1) Почвенно-растительный слой (ПРС). Средняя мощность слоя 0,3 м. Вскрышные породы представляют собой пески, аналогичные продуктивным, но содержащие в себе гумус и растительные остатки.

2) Осадочные породы (полезная толща) представлены песчано-гравийными отложениями, по гранулометрическому составу эти отложения неоднородны. Из фракций явно преобладают мелкий и средний песок и в подчиненном количестве содержится гравий (от 2 см). Имеется небольшое количество мелкой и средней гальки. Средняя мощность слоя 2,70 м.

4.2 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

По особенностям геологического строения площадь листа L-43-43, с расположенным на ней месторождением Бала-Дересин Северный, в основном закрыта кайнозойскими отложениями.

Кайнозойские отложения занимают 100% территории данного листа и геологического отвода. Неогеновые отложения развиты в долине реки Токрау. Представлены они комковатыми глинами, часто песчанистыми и с обломками кварцитов или выветренных эффузивов.

Мощность неогеновых отложений колеблется от первых метров в бортах долины Токрау и до 40-70 метров в центральных ее частях.

Неогеновые глинистые отложения представляют собой глины в основном бурого, кирпично-красного цвета и содержат оолиты гидроокислов марганца.

В основании неогена отмечается горизонт плохо отсортированных и плохо окатанных гравелистых галечников.

Месторождение гравелистых песков Бала-Дересин Северный приурочено к западной части огромной долины реки Токрау и представлено аллювиальными четвертичными отложениями, сверху прикрытыми супесью и суглинками.

Супесь, местами суглинок светло-бурого цвета, сухой не очень плотный. Представлена, в основном, мелкозернистым песком, и глинистым материалом, часто с включением небольшого (до 5%) количества гравия плохой окатанности. Содержание глинистой фракции изменяется от 6,4 до 71,02%, в среднем – 21,6%. Мощность супеси (суглинка) изменяется от 0,2 до 3,7м, в среднем 1,25м. Эти отложения отнесены к современным четвертичным (Q₄). Промышленного использования супесь (суглинок) не нашла и поэтому эти отложения отнесены к вскрышным породам.

Песок гравелистый косослоистый представляет собой аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (Q₃₋₄) и является полезной толщей. Песок представлен хорошо окатанными зернами полевых шпатов с подчиненным содержанием кварца и обломков других пород. Гравий щебневидный, плохой и средней окатанности и представлен преимущественно обломками кислых эффузивов самых различных расцветок (70-80%) с подчиненным содержанием обломков гранита, кварцита и других пород. Подстилающими (нижележащими) породами является суглинок серовато-бурой и бурой окраски, местами со слабым зеленоватым оттенком. Суглинок довольно плотный, слабо-пластичный. Мощность его 0,5-2,0м.

Продуктивная толща на площади месторождения имеет повсеместное развитие. В геологическом строении долины реки Токрау, гравелистые пески имеют свое развитие на огромной площади шириной 40-50 км и длиной свыше 100 км. Выклинивания полезной толщи в районе месторождения не наблюдается. В отдельных местах за пределами площади месторождения возможны случаи загрязнения гравелистых песков глинистой и пылевой фракцией. Контакт гравелистых песков с вмещающими породами – четкий, ясно выраженный.

Мощность полезной толщи изменяется в пределах от 6,1 до 12,6 м.

Минералогический состав песчаной фракции гравелистых песков представлен, в основном полевыми шпатами 41-82% с подчиненным содержанием кварца и обломков других пород. При более мелкой фракции (<0,5мм) содержание полевых шпатов изменяется в пределах 63-82%. В крупной фракции (2мм) содержание полевых шпатов уменьшается до 41%. Содержание кварца изменяется в пределах 9-40%, в среднем около 20%. Обломки пород, встречаемые в песчаной фракции, представлены преимущественно кислыми эффузивами. В мелкой фракции (<0,5мм) их содержание от единичных знаков до 8%. В более крупной фракции (>2мм) содержание этих обломков увеличивается до 50%.

Из других минералов в песке встречаются: эпидот, гематит, ильменит, барит, циркон и топаз. Содержание этих минералов незначительное, десятые доли процента. В виде единичных знаков встречаются: турмалин, гранат, рутил, корунд, пирит и пьомонит.

Гравий плохой окатанности, щебневидный представлен прочными обломками,

преимущественно эффузивных пород. Среди этих пород ведущее место занимают кварцевые порфиры различной окраски с порфировой структурой. Основная масса обычно имеет микроаллотриоморфнозернистую микрозернистую структуру. Порфировые выделения представлены преимущественно мелкими кристаллами (0,2-1,5мм) плагиоклаза кислого состава, и зернами кварца. Некоторые обломки гравия представлены окварцованными кварцевыми порфирами. Из других пород встречаются обломки фельзитового порфира и туфовые лавы смешанного состава. Туфовые лавы обычно имеют флюидальную текстуру и литокристаллокластическую, псаммитовую структуру. Очень редко встречаются единичные обломки среднезернистого биотитового гранита, гранодиорита и вторичного кварцита.

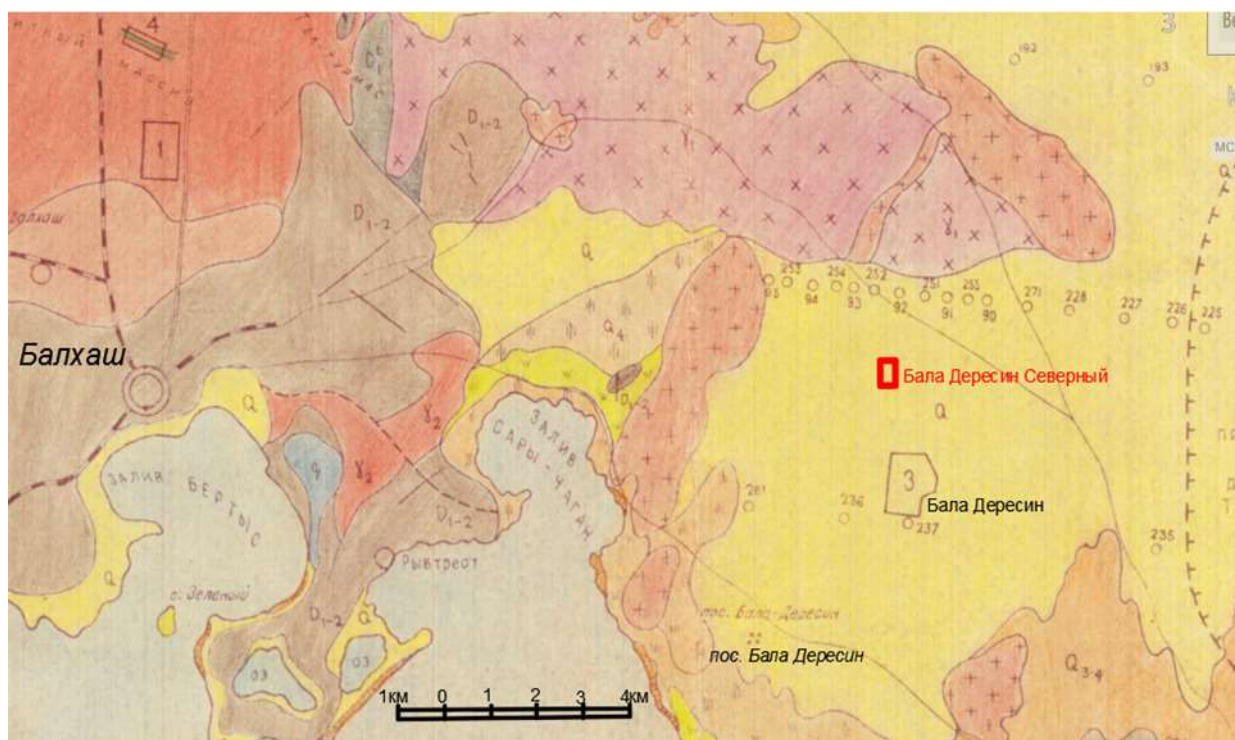


Рисунок 4.1. Геологическая карта района расположения
Месторождения Бала-Дересин Северный
Масштаб 1:100 000

(составлена по материалам: Вейнберга К.Б., Никитченко И.И. Никитченко М.М., Полец Л.М, Гаек О.М.)

Таким образом, по своему петрографическому составу гравий представлен плохо окатанными обломками прочных пород вполне пригодными для бетонных работ. Характерной особенностью гравия является выдержанность его состава по площади месторождения.

Закономерности развития мощности вскрышных пород, представленных супесью и суглинком, выражены слабо. Но все же отмечаются следующие плохо выраженные особенности строения толщи вскрыши:

В местах развития мелкобугристого рельефа, обычно, мощности этих пород не выдержаны, а на равнинных участках более-менее близкие по значению. Слабо выраженная взаимосвязь вскрышных пород с рельефом местности объясняется тем, что увеличение мощности вскрыши идет за счет эрозии нижележащей полезной толщи и соответственно уменьшения мощности гравелистых песков.

Мощности вскрыши имеют преимущественно удлинено-вытянутую форму в северо-восточном направлении. Эта особенность строения связана с направлением господствующих ветров района и с направлением древнего течения русла реки Токрау в этой части местности.

В геологическом строении месторождения Бала-Дересин Северный принимают участие делювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения четвертичной системы.

Полезная толща литологически представлена гравийно-песчаными породами. Вскрытая мощность полезной толщи участка 2,7 м (интервал от 0,3 м до 3,0 м). Перекрывается полезная толща почвенно-растительным слоем мощностью до 0,3 м.

Усредненное литологическое строение месторождения Бала-Дересин Северный по разрезу следующее (сверху вниз):

1) Почвенно-растительный слой (ПРС). Средняя мощность слоя 0,3 м. Вскрышные породы представляют собой пески, аналогичные продуктивным, но содержащие в себе гумус и растительные остатки.

2) Осадочные породы (полезная толща) представлены песчано-гравийными отложениями, по гранулометрическому составу эти отложения неоднородны. Из фракций явно преобладают мелкий и средний песок и в подчиненном количестве содержится гравий (от 2 см). Имеется небольшое количество мелкой и средней гальки. Средняя мощность слоя 2,70 м.

ЦК МКЗ «Центрказнедра» (Протокол №1852 от 21.07.2021 года) утвердила для условий открытой отработки балансовые запасы песчано-гравийной смеси месторождения Бала-Дересин Северный по состоянию на 01.06.2021 г. в количестве 4252,5 тыс.м³ по категории С₁.

Получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ17VWF00079877 от 07.11.2022 года. По результату скрининга была проведена ОВОС.

Участок №1 месторождения ГПС Балы-Дересин Северный является действующим.

Площадь месторождения не застроена.

ОПИСАНИЕ изменений на 2026-2033гг

В 2026 году был выполнен разделительный баланс запасов песчано-гравийной смеси месторождения Бала-Дересин Северный в Карагандинской области с пересчетом минеральных ресурсов и запасов в соответствии с требованиями Кодекса KAZRC по состоянию на 01.03.2026 г.

Извещением МД РГУ «Центрказнедра» № 26-11-3-385 от 27.03.2026 г. по утверждению запасов ПГС участка №1 месторождения Бала-Дересин Северный доказанные запасы были приняты на государственный баланс в объеме 652,8 тыс.м³

Разработка разделительного баланса обоснована отсутствием контрактов и высокими ежегодными затратами, которые привели к необходимости внесения изменений в ежегодный объем добычи путем уменьшения с 418 817 м³ до 30 000 м³. Уменьшение объема добычи позволит снизить налоговую нагрузку по добыче и выполнять лицензионные обязательства.

Поскольку недропользователь сокращает объем добычи, большая часть месторождения была снята с баланса ТОО «Балқаш жібек жолы» и возвращена государству, для чего в результате выполненного разделительного баланса в контуре месторождения Бала-Дересин Северный выделен участок № 1, оставляемый на балансе «Балқаш жібек жолы» площадью 29,6 га. Остальная территория площадью 127,9 га возвращена государству.

В связи с вышеизложенным, возникла необходимость внесения изменений в утвержденный и согласованный в 2023 году План горных работ.

Срок отработки карьера составит 8 лет (оставшийся срок действия лицензии на добычу).

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

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

При проведении технического этапа рекультивации месторождение Бала-Дересин Северный для отсыпки отработанного участка предусматривается использовать вскрышные породы, образующиеся при разработке карьера, которые на момент проведения рекультивационных работ в полном объеме будут иметься в наличии в отработанном пространстве.

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

В соответствии «Едиными правилами охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья» проектом разработки месторождения Бала-Дересин Северный ПГС установлены:

- 1) Комплекс требований по рациональному и комплексному использованию недр.
- 2) Развитие планомерных работ – планомерное, последовательное выполнение операций по недропользованию по плану горных работ, составленному согласно проекту разработки месторождений полезных ископаемых, с обеспечением рационального использования недр и безопасного ведения работ.
- 3) Размещение наземных сооружений.
- 4) Способы вскрытия и системы разработки месторождения полезных ископаемых.
- 5) Применение средств механизации и автоматизации производственных процессов, обеспечивающие наиболее полное, комплексное и экологически целесообразное извлечение из недр и рациональное, эффективное использование полезных ископаемых.
- 6) Рациональное использование дренажных вод, вскрышных и вмещающих пород, а также отходов производства при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья.
- 7) Геологическое изучение недр (эксплуатационная разведка), геологическое и маркшейдерское обеспечение работ.
- 8) Меры, обеспечивающие безопасность работы производственного персонала и населения, зданий и сооружений, охрану недр, объектов окружающей среды от вредного воздействия работ, связанных с использованием недрами.
- 9) Меры по рекультивации, нарушаемых земель после отработки.
- 10) Мероприятия по технике безопасности.
- 11) Оценки и расчеты платежей за пользование недрами.

В соответствии со статьи 397 Кодекса при проведении операций по недропользованию будут соблюдены следующие требования:

Водоносные горизонты в пределах карьерного участка и вблизи его отсутствуют, что исключает залповые прорывы воды в выработки. При разработке месторождения исключены загрязнения подземных вод.

Обслуживание и заправка транспорта осуществляется на открытой площадке с металлическими поддонами. Доставка нефтепродуктов на участок осуществляется топливозаправщиком. Применяемая конструкция исключает розлив нефтепродуктов на проектируемом участке.

4.5 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по разведке на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требованиям статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Работы на объектах планируется проводить в пределах контуров лицензионной площади. Технологические процессы в период проведения работ на карьерах не выходят за их пределы и позволят исключить воздействие на компоненты окружающей среды.

Охрана водных объектов:

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- на территории промплощадки предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой, которые ежедневно дезинфицируются, содержимое вывозится специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта горной техники карьера будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществлять за пределами карьера, на площадке с металлическими поддонами, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Разработка месторождения должна вестись в соответствии с требованиями основ законодательства Республики Казахстан о недрах.

Основными требованиями в области охраны недр являются следующие:

- обеспечение полного и комплексного геологического изучения недр;
- максимальное извлечение из недр и рациональное использование запасов;
- предотвращение необоснованной и самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых.

В целях обеспечения полноты выемки запасов и рационального использования недр, необходима организация эффективного геолого-маркшейдерского обслуживания.

В комплекс основных задач, стоящих перед геолого-маркшейдерской службой предприятия, входят:

- контроль за ведением горных работ, в соответствии с проектами разработки и рекультивации месторождения и утвержденными планами развития горных работ;
- контроль за раздельной выемкой полезного ископаемого и вскрышных пород;
- своевременная рекультивация земель, нарушенных горными работами при добыче полезного ископаемого.

Одной из важнейших задач службы является контроль за полнотой выемки запасов и снижение потерь полезного ископаемого.

Для снижения потерь предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое осуществление геолого-маркшейдерского контроля за правильностью отработки месторождения.

4.6 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

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

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»; Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
- 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
- 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

- 1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;
- 2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;
- 3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;
- 4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;
- 5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;

6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;

7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;

8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;

9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;

10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

2) организацией радиационного контроля;

3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при проведении работ не требуется.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

Твердые бытовые отходы;
Промасленная ветошь;
•Вскрышные породы.

1. Расчет образования отходов производства и потребления.

Твердые бытовые отходы (код 20 03 01)

Расчет произведен согласно п. 2.44 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

Общее годовое накопление бытовых отходов (отходы пищи, бумага и др.) рассчитывается по формуле: $M_{обр} = n * t * p$, т/год

где: n – удельная санитарная норма накопления отходов, $м^3/год$ на человека;

t – численность персонала;

p – средняя плотность отходов, $т/м^3$.

Численность персонала, работающего на предприятии- 12 человек

Норма накопления ТБО – $0,3 м^3/год$. Плотность ТБО – $0,25 т/м^3$.

Годовое количество утилизированных и сжигаемых отходов равно нулю.

$$M_{обр} = ((0,3 \times 12 \times 0,25)/365) \times 240 = 0,6 \text{ т/период.}$$

В период эксплуатации с 2026 по 2033 годы на промплощадке будут образоваться ежегодно отходы ТБО в количестве 0,6 т/год.

Компонентный состав твердых бытовых отходов был определен на основании п. 1.48 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

В ТБО содержится: 77 % органических материалов (бумага, древесина – 60 %, тряпье – 7 %, пищевые отходы – 10 %), стеклотарой – 6 %, металлы – 5 %, пластмассы – 12 %.

Таблица 5.1

Морфологический состав ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой (стеклотара)	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	68,75

* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

Бытовые отходы подлежат централизованному сбору и накоплению в закрытом контейнере с последующим вывозом и передачей отхода сторонней организации для размещения на полигоне ТБО (хранится на объекте не более 6 месяцев).

Ветошь промасленная (код 15 02 02*)

Объемы образования приняты согласно данным оператора – 0,17 т.

Вскрышные породы (код 01 01 02)

Вскрышные породы будут транспортироваться и складироваться в отработанное пространство с целью одновременной рекультивации (прогрессивная рекультивация), что позволит избежать отвалообразования и улучшить экологические аспекты проекта. Отработку карьера предполагается осуществить одним добычным уступом высотой 3,0 м. Генеральный угол погашения бортов карьеров при отстройке их проектного положения на конец отработки (учтенный при оконтуривании запасов) составляет 30°.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых к неопасным отходам, код отхода – 01 01 02.

Предложения по лимитам накопления отходов оформлены в виде таблицы по годам и представлены в таблице 5.1.

Предложения по лимитам накопления и захоронения отходов производства и потребления

Лимиты накопления отходов представлены в таблице 5.1. Таблицы выполнены согласно Приложения 1 к Методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206

Таблица 5.1

Лимиты накопления отходов, образующихся в процессе эксплуатации месторождения «Бала-Дересин Северный» добычи песчано-гравийной смеси (ПГС) в период с 2026 по 2033 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
2026 -2033 гг		
Всего :		3,64
в т.ч. отходов производства		3,47
отходов потребления		0,17
<i>Опасные отходы</i>		
Ветошь промасленная		0,17
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердые бытовые отходы:		0,6
Вскрышные породы		8976

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Все образующиеся отходы на участке работ, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества

отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

В ТОО «Балқаш жібек жолы» предусмотрен контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на участке;
- за временным хранением и отправкой отходов на спецпредприятия.

На предприятии ведется работа по внедрению системы управления отходами, полностью соответствующей действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, временного складирования и утилизации отходов на месторождении налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых на участке ТОО «Балқаш жібек жолы» в настоящее время и планируемых в ближайшее время, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

В компании разработана «Программа производственного экологического контроля ТОО «Балқаш жібек жолы» и «Программа управления отходами». Контроль за отходами производства потребления будет сводиться к учету движения (поступление, хранение и вывоз) всех видов отходов, с указанием даты образования, краткой характеристики (тип), маркировки с учетом класса опасности, даты и способа хранения, утилизации.

Основными принципами проведения работ в области обращения с отходами являются:

- * охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;
- * комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов. В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды по каждому из рассматриваемых вариантов может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов или на удалении до 3 км от линейного объекта.

- временной масштаб воздействия – кратковременный (1) – продолжительность воздействия до 6 месяцев.

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (2-8) – последствия воздействия испытываются, но величина достаточно низка, а также, находится в пределах допустимых стандартов.

5.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Согласно п.1 ст. 320 Экологического Кодекса РК:

- **временное хранение отходов** – это складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации;
- **размещение отходов** – хранение или захоронение отходов производства и потребления;
- **хранение отходов** – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления
- **захоронение отходов** – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение *неограниченного срока*.

Отходы ТОО «Балқаш жібек жолы» представлены следующими видами отходов:

- 1) Промасленная ветошь - 0,17 тонн/год, твердые, Эксплуатация и ремонт автотранспорта, спецтехники. Передача сторонней специализированной организации.;
- 2) ТБО – 0,6 тонн/год, твёрдые, Жизнедеятельность персонала. Передача сторонней специализированной организации.;
- 3) Вскрышные породы – 3,3 тыс.куб.м / год (8976 тонн). Добычные работы. Рекультивация нарушенных земель.

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления

Объем образование отходов производства и потребления указано в разделе 5.1.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

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

6.1.1 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на участке оценочных работ теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый участок не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

6.1.2 Шумовое воздействие

Территория размещения производственного объекта расположена на открытой местности. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, ВЛЭ.

Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого участка обработки карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование.

Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация проводится в соответствии с техническими требованиями.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Уровни шума от техники	
Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
Бульдозер	91
Экскаватор	92

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на значительном расстоянии от промплощадки, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведётся по формуле:

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от предприятия выбрана точка на расстоянии 250 метров (расстояние от источников шума до границ СЗЗ).

Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от грузового автотранспорта составляет 90 дБ, уровень шума от экскаваторов – 92 дБ, уровень шума от бульдозера – 91 дБ.

$$L = L_w - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{100} - 10 \cdot \lg \Omega$$

Где: L_w - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

Φ - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi=1$);

Ω - пространственный угол излучения источника (2 рад)

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 250 м (расчетная СЗЗ)

β_a - затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/км)

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице

Наименование источника	L_w	r	Φ	Ω	β_a	L , вБ
Автотранспорт	90	250	1	2	10	30
Бульдозер	92	250	1	2	10	31
Экскаватор	91	250	1	2	10	31

Уровни звукового давления в выбранной расчетной точке от нескольких источников шума $L_{терсум}$ определяется по формуле:

$$L_{терсум} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_{терpi}}$$

где $L_{терpi}$ - ожидаемый уровень шума от конкретного источника в расчетных точках прилегающей территории, дБ.

$L_{терсум} (карьер) = 58,9$ дБ

Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке на границе СЗЗ и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума на границе СЗЗ, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).

Для подтверждения расчетных данных по шумовому воздействию предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.

Для ограничения шума и вибрации на предприятии необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

На предприятии должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

6.1.3 Вибрация

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

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных механизмов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумы выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горно-транспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

На территории всех производственных участках отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

6.1.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

В целях снижения пылевыведения на территории промплощадки предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей, внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливомоечной машины.

Применение пылеподавления позволит значительно снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории, в т.ч. жилой застройки.

Поскольку, производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе жилой зоны показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе жилой застройки.

В период проведения работ также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противозумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

Данные мероприятия должны соблюдаться согласно ст.43 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, условиями работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утвержденные постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года №168 и соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.

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

Производственный объект – участок планируемых горных работ не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

Данные контроля за радиационной безопасностью используются для оценки радиационной обстановки на производственном объекте, установления контрольных уровней, разработке мероприятий по своевременному снижению доз облучения и оценки их эффективности.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

Месторождение песчано-гравийной смеси Бала-Дересин Северный рас-положено в 12 км к востоку от г. Балхаш, в 6 км к северу от берега оз. Балхаш и в 1,5 км на север-северо-запад от действующего карьера месторождения «Бала-Дересин» (блок L-43-43 (10г-56-5)).

В административном отношении участок расположен на площади Актогайского района, Карагандинской области.

Географические координаты участка №1 месторождения Бала Дересин Северный

Угловые точки	Географические координаты		Площадь, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	46°49'50.81"C	75°09'47.46"B	29,6
2	46°49'50.81"C	75°09'54.72"B	
3	46°49'23.39"C	75°09'54.72"B	
4	46°49'08.73"C	75°09'33.33"B	
5	46°49'08.73"C	75°09'05.29"B	
6	46°49'13.63"C	75°09'05.29"B	
7	46°49'13.63"C	75°09'30.59"B	
8	46°49'25.07"C	75°09'47.46"B	

ТОО «Балқаш жібек жолы» проводит работы по недропользованию на основании Предоставленного земельного участка (№2024-1357032) Отделом Актогайского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство граждан по Карагандинской области площадью 146,0449 га для добычи строительного песка на месторождении «Бала-Дересин Северный», расположенный на землях Актогайского района Карагандинской области в с.о. Орта Дерсин от 11.03 2024 года. Земельный участок для указанных целей предоставлен ТОО «Балқаш жібек жолы» на основании Постановления ГУ «Аппарат акима Карагандинской области» №KZ51VVX00286503 от 20.02.2024 и Акта на земельный участок площадью 146,0449 га кадастровый номер 09:102:025:278.

- Основанием для разработки проекта нарушаемых земель и приведение в безопасное состояние карьерной выемки, образующейся в результате добычи строительного песка (песчано-гравийной смеси) являются:

- Акт на земельный участок № 2024-1357032, с кадастровым номером 09:102:025:278, по адресу Карагандинская область, Актогайский район, Ортадересинский с.о., с. Орта Дересин, уч.кв. 025, площадью 146,0449 га на временное возмездное долгосрочное землепользование до 03.03.2033 года для добычи строительного песка. Выдано Отделом Актогайского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного обществ «Государственная корпорация» Правительство для граждан по Карагандинской области;

- лицензия на добычу общераспространённых полезных ископаемых № 74 от 3 марта 2023 года, сроком на 10 лет со дня её выдачи;

- Постановление № KZ51VVX00286503 от 20.02.2024 года на право временного возмездного землепользования (аренды) для добычи строительного песка на месторождении «Бала-Дересин Северный», сроком до 3 марта 2023 года, общей площадью 146,0449 го, из них пастбище площадью 145,7863 га и под дорогами площадью 0,2586 га.;

Работы по разведке месторождения ПГС Бала-Дересин Северный проведены в 2020-2021 годах.

Балансовые запасы месторождения утверждены Центрально-Казахстанской межрегиональной комиссией по запасам полезных ископаемых (Протокол №1852 от 21 июля 2021 года и по состоянию на 01.06.2021 г. составляют 4 252,5 тыс.м3 по категории С1.

Получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ17VWF00079877 от 07.11.2022 года. По результату скрининга была проведена ОВОС.

Участок №1 месторождения ГПС Балы-Дересин Северный является действующим.

Площадь месторождения не застроена.

В 2026 году был выполнен разделительный баланс запасов песчано-гравийной смеси месторождения Бала-Дересин Северный в Карагандинской области с пересчетом минеральных ресурсов и запасов в соответствии с требованиями Кодекса KAZRC по состоянию на 01.03.2026 г.

Извещением МД РГУ «Центрказнедра» № 26-11-3-385 от 27.03.2026 г. по утверждению запасов ПГС участка №1 месторождения Бала-Дересин Северный доказанные запасы были приняты на государственный баланс в объеме 652,8 тыс.м3

Разработка разделительного баланса обоснована отсутствием контрактов и высокими ежегодными затратами, которые привели к необходимости внесения изменений в ежегодный объем добычи путем уменьшения с 418 817 м3 до 30 000 м3. Уменьшение объема добычи позволит снизить налоговую нагрузку по добыче и выполнять лицензионные обязательства.

При производстве работ на месторождении обеспечивается безусловное соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» с целью предотвращения загрязнения недр техногенной водной и ветровой эрозии почвы, сохранения естественного ландшафта и природного растительного и животного мира, охрана жизни и здоровья людей.

Описание параметров воздействия работ на почвенные покров, недра и земельные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 7.1.

Расчет комплексной оценки воздействия на почвенный покров, недра и земельные ресурсы

Таблица 7.1

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Почвенный покров, недра и земельные ресурсы	Влияние выбросов на качество почвенного покрова, недр и земельных ресурсов	1 локальное воздействие	4 Многолетнее воздействие	3 Умеренное	12	Воздействие средней значимости

Таким образом, оценивая воздействие разработки месторождения Бала Дересин Северный на почвенные покров, недра и земельные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться средней значимости.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

На территории, находящейся под воздействием проекта, нет каких-либо редких видов или исчезающих сообществ, требующих специальной защиты.

Воздействие на растительный покров выражается через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие от реализации проекта в основном будет связано с повышением концентрации взвешенных частиц, которая нормализуется примерно через 1-2 дня после окончания работ, что приведет к прекращению воздействия.

Когда содержание пыли придёт в норму, растительность полностью восстановится.

Поглощенная пыль будет смыта дождем. После окончания работ растительность сможет восстановиться.

Таким образом, территория воздействия на почвы будет ограничена участком ликвидации последствий, значимость воздействия низкая вследствие непродолжительности воздействия и полного восстановления почвы после окончания работ.

Угроза редким и эндемичным видам растений отсутствует.

7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах картограммы. В период проведения горных работ будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ лицензионного участка без предварительного согласования с контролирующими органами.

Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан, а так же ст.238 Экологического Кодекса РК собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по охране земель направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду (в том числе биогенного, и захламления);
- защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;
- защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышения эстетической ценности ландшафта.

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли, как части окружающей среды. В этих целях в Республике Казахстан ведется мониторинг, который представляет собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда.

Социально-экологический результат рекультивации заключается в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и функционирования экологических систем в районе расположения нарушенных земель и предусматривает следующие виды:

- природоохранный результат – устранение экологического ущерба причиняемого нарушенными землями, в период осуществления рекультивационных работ независимо от направления рекультивации;

- природовосстановительный результат – создание условий в районе размещения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным и др.)

Мероприятия по рекультивации нарушенных земель будут выполнены по окончанию эксплуатации карьера согласно периода отработки. Разработан План ликвидации месторождения «Бала-Дересин Северный», в котором учтены работы по рекультивации месторождения.

7.5 Организация экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки. Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию. Проектируемая деятельность ТОО «Балқаш жібек жолы» не предусматривает накопителя отходов (отвал, полигон), поэтому техногенного и химического воздействия не ожидается.

Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Мониторинг почвенно-растительного покрова настоящим проектом не предусмотрен.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Рассматриваемый район относится к зоне сухих степей. Здесь преобладает ксеро-морфные злаковые ассоциации. Целинные участки характеризуются дерновинно-злаковой растительностью. Типичными для них являются типчаково-ковыльные сообщества, в составе которых преобладают ковылок (*Stipa Lessingiana*), тырса (*S. Capillata*), типчак (*Festuca sulcata*), тонконог (*Koeleria gracilis*). В зависимости от условий в травостое появляется значительное количество ковыля красного (*Stipa rubens*) и тырсика (*S. Sareptana*). Степное разнотравье имеет подчиненное значение и представлено следующими видами, которые имеют различное соотношение в зависимости от условий. Полынь австрийская (*Artemisia austriaca*), тонконог (*Koeleria gracilis*), лапчатки вильчатая и распростертая (*Potentilla bifurca* и *P. humifusa*), тимьян (*Thymus Marschallianus*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), подмаренник желтый (*Gallium verum*), василек сибирский (*Centaurea sibirica*), шалфей пустынный (*Salvia deserta*), вероника серебристая (*Veronica incana*), грудница мохнатая (*Linosyris villosa*). Изредка встречаются люцерна желтая (*Medicago falcata*), овсец пустынный (*Avenastrum desertorum*), костер безостый (*Bromus inermis*), прострел раскрытый (*Pulsatilla patens*), златоцвет волжский (*Adonis wolgensis*), тысячелистник (*Achillea millefolium*), жабрица Ледебуря (*Sesseli Ledebourii*), осока приземистая (*Carex supina*), тимофеевка степная (*Phleum phleoides*) и карагана кустарник (*Caragana frutex*). На солонцеватых почвах ковыли уступают место типчаку, увеличивается количество полыней, среди которых появляется грудница мохнатая, волоснец ситниковый (*Elymus junceus*) и лишайник (*Parmelia vagans*). В пределах и окрестностях города преобладает синантропная сорная растительность. Часто встречаются такие виды как житняк, одуванчик обыкновенный, донник, полынь сорная, клоповник пронзенный, бурачок пустынный, лютик многокоренный, лебеда белая и др. Кроме того, в городе присутствуют виды культивируемые человеком. В окрестностях города (изредка в пределах города) встречается вид с сокращающейся численностью – Прострел раскрытый (*Pulsatilla patens*). Он растет в сухих степях и на суходольных лугах, по сухим склонам, нередко на песчаной и глинистой почве. Отличается широким диапазоном морфологической изменчивости – особенно цветовых вариаций (в районе преобладают растения с фиолетовым и желтым цветами околоцветника), Жизненная форма – эфемероид (растение вегетирующие весной и отмирающие к середине лета, в следующем году возобновляется из корневищных почек и семян). Имеет декоративную ценность, в весеннее время собирается как подснежник. Хорошо растет в культуре. На площади работ редкие виды растительности занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют.

Растительность, занесенная в Красную Книгу, на рассматриваемой территории отсутствует.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Воздействие на растительный покров выражается через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие от реализации проекта в основном будет связано с повышением концентрации взвешенных частиц, которая нормализуется примерно через 1-2 дня после окончания работ, что приведет к прекращению воздействия.

Когда содержание пыли придёт в норму, растительность частично, либо полностью восстановится. Поглощенная пыль будет смыта дождем.

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Разработка карьера и вспомогательные работы. Разработка карьера, а также вспомогательные работы окажут незначительное воздействие на растительный покров, ввиду его отсутствия.

Дорожная дигрессия. Дорожная дигрессия будет незначительной, так как транспортировка горной массы осуществляется по существующим автомобильным дорогам.

Загрязнение. Так как, растительный покров на территории месторождения нарушен, то загрязнение растительности будет незначительным.

Расчет комплексной оценки воздействия на растительный мир

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
растительный мир	Влияние выбросов на качество растительного мира	1 локальное воздействие	4 Многолетнее воздействие	3 Умеренное	12	Воздействие средней значимости

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод: реализация намечаемой деятельности окажет средней значимости негативное воздействие на растительный мир.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Намечаемая деятельность по разработке лицензионной площади не предполагает использование растительных ресурсов.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы лицензионного участка.

На период проведения работ, влияние на растительность крайне низко. По результатам расчетов видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир. Проведение мониторинга не требуется.

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

Вырубка деревьев и кустарников не предусматривается. Снятый почвенный слой, с корневой системой, луковицами, мицелием растений, после завершения работ полностью используется для восстановления нарушенной территории. При восстановлении почвенного покрова существует большая вероятность прорастания нарушенных культур спустя некоторое время, а при организации должного ухода и в следующем вегетационном периоде, следовательно, влияние на видовой и количественный состав растительного покрова рассматриваемого района оценивается как локальное.

Зона влияния будет ограничиваться территорией воздействия, на которой будет производиться рассеивание загрязняющих веществ. Таким образом, химического повреждения растительности не ожидается.

Угроз для изменения жизни и здоровья населения не прогнозируется.

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

Проектом рекомендуется выполнение ряд мероприятий по сохранению растительных сообществ и улучшению их состояния:

- строгое соблюдение границ земельного отвода под объекты намечаемой деятельности. Постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения почвенно-растительного покрова на прилегающих территориях и сохранения естественных местообитаний;
- в случае обнаружения редких видов на территории намечаемой деятельности приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу (Департамент недропользования и природных ресурсов) и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны;
- взять на учет места произрастания редких видов;
- вести за редкими растениями наблюдения и разработать мероприятия по охране видов;
- ограничивать выпас скота на данной территории;
- проведение инструктажа с персоналом на предмет обнаружения редких видов растений, занесенных в Красные книги, а также проведение просветительской работы с персоналом по выполнению природоохранных мероприятий;
- пересадка редких и охраняемых видов растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа;
- соблюдение мер противопожарной безопасности.

Необходимо обратить внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды растений и животных являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

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

Для предотвращения негативного воздействия проектируемой деятельности на растительный покров предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- при проведении работ максимально использовать существующие полевые дороги;
- обязательное соблюдение границ территории геологического отвода, определённой для ведения работ по добыче;
- сбор производственных и бытовых отходов в гидроизолированные и закрывающиеся емкости (контейнеры), с регулярной их передачей для утилизации;
- недопущение проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – произвести оперативную ликвидацию загрязненных участков;
- поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей;
- после завершения полевых работ восстановить территорию до первоначального состояния: демонтаж и вывоз оборудования и инвентаря, вывоз отходов и сточных вод, очистка территории от мусора (при наличии), восстановление почвенно-растительного слоя на нарушенных территориях для самозарастания;
- проведение противопожарных мероприятий, соблюдение техники безопасности;

- проведение рекультивации нарушенных земель.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

На территории Карагандинской области водятся около 16 видов млекопитающих, не менее 69 видов птиц, 5 видов рептилий и 2 вида амфибий. Особенно характерны для данного района грызуны и зайцеобразные. Среди грызунов широко представлены различные полевки, пеструшка степная, суслик рыжеватый и тушканчик. В различные года бывают много зайцев, особенно русака. Среди птиц распространены - сизый голубь, воробей домовый, воробей полевой, синица большая, чайка серебристая, крачка, ворона обыкновенная, сорока, также встречаются большой пестрый дятел, иволга обыкновенная, гусь серый, лысуха. После малоснежных, несуровых зим достигает высокой численности куропатка серая. Летом по лугам и луговым степям встречается перепел. Из птиц самым крупным и редким в лесостепи является орел-могильник. Зимой встречается чечетки, снегири обыкновенный и длиннохвостый, синицы, гаички и др. Из рептилий широко распространены ящерица прыткая, гадюка степная, из амфибий – жаба зеленая, лягушка остромордая. В ихтиофауне преобладает карась, а также водится окунь, карп, маринка, сазан, судак, щука. Фауна беспозвоночных широко представлена вредителями растительности (жук колорадский, тля), клещами и другими кровососущими (слепни, комары, мухи, мошки, оводы). Из общественных насекомых распространены пчелы, шмели, осы, муравьи. Некоторые насекомые (пчелы, муравьи, наездники) являются полезными.

Территория объекта является антропогенно измененной. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

На участке отсутствуют редкие растения и животные, занесенные в Красную книгу. При проведении добычных работ будут учитываться требования статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране воспроизводстве использовании животного мира».

Степень воздействия на естественную флору и фауну, в районе проведения оценочных работ на участке разведки, связанная с нарушением либо изъятием мест обитаний отсутствует.

В технологическом процессе проектируемого предприятия не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на животный и растительный мир, оснований нет.

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

Основной фактор воздействия со стороны горнодобывающего предприятия на фауну данной территории - изъятие территории занятой промышленными объектами и сооружениями из естественного оборота земель в системе природопользования.

Основной вид воздействия на фауну обследуемых территорий - техногенное изменение характера рельефа в результате строительства дорог, коммуникаций. На состояние фауны влияет движение автотранспорта, присутствие людей.

Учитывая характер воздействия, оказываемый в процессе проведения горных работ на представителей животного мира, следует, что шум техники и физическое присутствие людей оказывает отпугивающее действие на представителей животного мира. Следовательно, в период проведения работ представители животного мира будут менять свои пути следования, обходя участки, на которых будут присутствовать источники воздействия.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения полевых разведочных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа

людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров.

Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

В ходе эксплуатации объектов намечаемой деятельности основными факторами, воздействующими на животных, являются следующие:

Группа I – факторы косвенного воздействия.

1. Шумовое воздействие при работе техники и транспорта. Этот фактор один из главных и его воздействие определяется непосредственно шумовым уровнем. Влияние фактора распространяется как на крупных, так и на мелких млекопитающих, а также на птиц. Основным источником шумового воздействия - автотранспорт, перевозящий горную массу, и погрузочная техника. Уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных.

2. Световое воздействие при работе в ночное время. Этот фактор влияет на крупных животных и некоторые виды птиц. Однако он оказывает намного меньшее воздействие, чем шумовой.

3. Фактор беспокойства в целом. Присутствие людей и техники, строительство новых объектов и дорог окажет влияние на перемещения животных и характер их распределения. Следует отметить, что уровень воздействия этих трех факторов со временем несколько снизится за счет некоторого «привыкания» к ним большинства видов животных.

4. Загрязнение атмосферного воздуха и поверхности прилегающих территорий выбросами в результате транспортировки горной массы и работы техники. Проявление этого фактора возможно путем вовлечения в трофические цепи загрязняющих веществ.

5. Сокращение площадей местообитаний за счет отторжения их части под размещение объектов намечаемой деятельности.

6. Линии электропередач становятся возможной причиной гибели пернатых. Мигрирующие птицы ударяются о провода во время перелёта. Хищные птицы - степные орлы и др. используют опоры ЛЭП для строительства гнёзд, отдыха и погибают в результате удара тока

Группа II – факторы прямого воздействия.

Из факторов прямого воздействия выделены следующие:

1. Вылов рыбы в результате любительского рыболовства;
2. Уничтожение мелких млекопитающих, некоторых видов птиц и их гнёзд, в результате производства земляных работ, при передвижении транспорта;

3. Строительство зданий, образование отвалов породы, насыпей вызывает возникновение искусственных убежищ, в результате на территории увеличивается число синантропных видов. Отвалы пустой породы используются хищными птицами в качестве мест гнездования.

4. Возможно нанесение ущерба фауне при попадании в окружающую среду бытовых, производственных и строительных отходов, химикатов, сточных вод, аварийного и произвольного слива остатков ГСМ, использованной обтирочной ткани.

Негативные воздействия на представителей животного мира на территории расположения объектов намечаемой деятельности будут заметно смягчены при их безаварийной эксплуатации, а также при условии выполнения всех предусмотренных в данном отчете природоохранных мероприятий.

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

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается, так как геологоразведочные работы носят незначительный и кратковременный характер.

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

Для снижения негативного влияния на животный мир района, настоящим проектом, в соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (утв. Приказом №593), настоящим проектом предусматривается в процессе производственной деятельности месторождения «Бала-Дересие Северный» песчано-гравийной смеси выполнение следующих мероприятий:

- минимизация площадей нарушенных земель;
- поддержание в чистоте территорий промплощадок;
- размещение площадок под спецтехнику вне водоохранной зоны;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории.
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

Природоохранные мероприятия на этапе эксплуатации карьера должны быть направлены на нивелирование негативных последствий и контроль над состоянием биокomпонентов. Помимо вышеперечисленных мероприятий, они должны включать:

- контроль за техногенным и шумовым загрязнением окружающей среды с гарантией соблюдения всех норм;
- осуществление жесткого контроля с использованием штрафных санкций, направленного на пресечение случаев нерегламентированной добычи животных, браконьерства.

Выполнение предлагаемой системы мероприятий позволит обеспечить необходимый уровень экологической безопасности зоокомпонентам экосистемы при выполнении горных работ.

9.5 Программа для мониторинга животного мира

Организация мониторинга за состоянием животного мира сводится к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов и организации визуального наблюдения за появлением на территории объекта животных в период работ.

В технологическом процессе проектируемого предприятия не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на животный и растительный мир, оснований нет.

Предприятию необходимо при проведении горных работ на участке соблюдать требования п. 8 ст. 250 Экологического кодекса РК и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г.

№593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при проведении горных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

На рассматриваемом этапе работ, приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на растительный и животный мир и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны флоры и фауны.

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

Принимаемые технологии разведочных работ должны обеспечить полноту его выемки, сохранение его качества, безопасные условия для окружающей среды, людей.

При проведении работ по добыче ОПИ рекомендуется выполнять рекомендации для сохранения целостности ландшафта:

- Вести строгий контроль за правильностью проведения земляных работ;
- Обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;
- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;
- Вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;
- Разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;
- Предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении геологоразведочных работ (разлив нефтепродуктов и т.д.);
- Обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
- Сохранение естественных ландшафтов.

И другие требования согласно Кодексу «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 г. и Законодательству РК об охране окружающей среды.

Требованиями в области рационального и комплексного использования и охраны недр являются:

- 1) обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;
- 2) обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;
- 3) обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;
- 4) достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;
- 5) исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;
- 6) предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;
- 7) охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;
- 8) предотвращение загрязнения недр, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов;
- 9) соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов участка;

10) обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Балхаш (каз. Балқаш) — город областного подчинения в Карагандинской области Казахстана (до мая 1997 года в Жезказганской области). Город расположен на северном побережье озера Балхаш, у бухты Бертыс, в южной части Центрально-Казахстанского мелкосопочника. Рождение и развитие города стало результатом обнаружения богатых залежей медной руды в 1928 году. В 2013 году решением городского маслихата посёлок Кобырат был включён в состав города в качестве микрорайона Кобырат. Численность города увеличилась на 3162 человек. Численность населения города без подчинённых населённых пунктов составляет 72 195 человек (1 января 2019 года). В последние годы резко уменьшилось количество русскоязычного населения и наоборот, увеличилось количество казахов, приезжающих в основном из сельской местности. В начале 1990-х годов были предприняты попытки привлечения из Китая и Монголии потомков казахов, покинувших страну во время Гражданской войны 1918—1921 гг. По причине кризисных явлений в экономике Казахстана большинство этих казахов вернулось в свои прежние места проживания.

Карагандинская область является уникальным, железомарганцевым, баритполиметаллическим, редкометальным и угленосным регионом Казахстана. На ее территории сосредоточено 100 % балансовых запасов марганцевых руд Республики, более 80 % триоксида вольфрама, 63,9 % – молибдена, 54,2 % – свинца, 38,8 % – цинка, 36 % – меди, 31,9 % – угля (в том числе все 100 % запасов коксующихся углей), 100 % – волластонита и родусит-асбеста, более 70 % – барита. Область обладает крупнейшими запасами нерудного сырья для металлургии и строительной индустрии. В регионе расположены два нефтегазовых бассейна: Южно-Тургайская и ШуСарысузская впадины. Основными предприятиями, разведывающими и разрабатывающими марганцевые, железо-марганцевые и железорудные месторождения области являются АО «Жайремский ГОК», РУ «Казмарганец» АО ТНК «Казхром», ТОО «Оркен», ТОО «Оркен-Атасу».

Основными горнодобывающим и перерабатывающим предприятием по свинцовоцинковым рудам является СП ТОО «Nova-Цинк». Кроме того, свинец и цинк попутно добываются ТОО «Корпорация Казахмыс» из комплексных медных руд. В 2003 году в ПО «Балхашцветмет» «Корпорация Казахмыс» построен цех по производству цинка, который в апреле 2004 года дал первую продукцию. Основными горнодобывающими предприятиями по переработке меди являются Жезказганский и Балхашский комбинаты ТОО «Корпорация Казахмыс». Основными угледобывающими предприятиями области являются УД АО «Миттал Стил Темиртау», АО «Шубарколь-Комир», «Разрез Молодежный» и «Разрез Куучекинский» АО «Борлы» – филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» и другие. Добычу и разведку углеводородного сырья в пределах Южно-Тургайской провинции проводят АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсез» и АО «Тургай Петролиум», поиски углеводородного сырья в пределах Жезказган-Сарысузской депрессии – АО «Жезказганмунай». Карагандинская область имеет устойчивые автомобильные выходы во все соседние регионы и районные центры. Протяженность автомобильных дорог составляет 8754 км. Протяженность железных дорог составляет 1650 км. В Карагандинской области имеются достаточно развитые предприятия пищевой промышленности, предприятия машиностроения и металлообработки, производства строительных материалов, химической промышленности, производства резиновых и пластмассовых изделий и т.д. На Карагандинскую область приходится почти четвертая часть (23,7 %) объема обрабатывающей промышленности республики, что обусловлено преобладающей долей Карагандинской области в объеме производства металлургической промышленности (52,8 % республиканского объема), в том числе в производстве черной металлургии – 49,7 %, в производстве цветных металлов – 56,6 %. Важное место в Республике область занимает по машиностроению и металлообработке. Ведущие предприятия этой отрасли – ТОО «Машзавод №1», Карагандинский машиностроительный

завод им. Пархоменко, АО «Карагандинский литейно-машиностроительный завод», ТОО «Каргормаш», АО «Карагандинский завод металлоизделий «Имсталькон»», ЗАО «Техол», АО «Казчерметавтоматика», ТОО «Сантехпром», ТОО «Завод металлоизделий» и др. В химической промышленности: ТОО «Темиртауский химико-металлургический завод» производит различные виды химической, металлургической продукции, в том числе карбида кальция, ферромарганца, ферросиликомарганца, извести обожженной. В производстве строительных материалов: АО «Central Asia Cement» один из крупнейших производителей цемента в Казахстане; ТОО «Карагандинский завод асбоцементных изделий» кроме выпуска асбоцементных плит и шифера запустил цех по производству асбоцементных труб различного диаметра, ТОО «Кератек» – производство строительного и керамического кирпича.

Реализация данного проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях. Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления. Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие образования, науки и технологий в строительной отрасли, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах. В целом планируемая деятельность окажет умеренное положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников. Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране. Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий, планируемая производственная деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

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

Основную опасность для человека при проведении работ будет представлять пыль неорганическая.

Пыль неорганическая – это совокупность мельчайших частиц, образующих при дроблении породы (руды) и находящихся во взвешенном состоянии в воздухе рабочей зоны. Их принято называть аэрозолями. Предельно – допустимое содержание пыли в воздухе рабочей зоны не должно превышать 2,0 мг/м³. Наличие в воздухе производственного помещения (или в атмосферном воздухе) любой пыли, независимо от ее химических и физических свойств, снижает видимость, засоряет глаза и кожу, раздражает слизистую оболочку носоглотки, верхние дыхательные пути и легкие.

Результатом воздействия пыли, на организм работающего может быть острое и хроническое воспаление кожи, слизистой оболочки глаза, ослабление зрения.

Наиболее опасным воздействием пыли является попадание ее в органы дыхания и особенно в легкие. Постепенно накапливаясь в легких, пыль может вызвать тяжелое профессиональное заболевание – пневмокониоз. В зависимости от характера вдыхаемой пыли различают следующие виды пневмокониозов: сидероз, вызываемый воздействием железосодержащей пыли (механический, сварочный участки); алюмилискоз, от воздействия алюминиевой пыли (механический участок); силикоз, вызываемый воздействием пыли, содержащей свободную кристаллическую двуокись кремния.

В связи с выше сказанным работы по настоящему Проекту будут проводиться в соответствии с требованиями:

- Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
- Трудового кодекса Республики Казахстан от 15 мая 2007 года № 251-III;
- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;
- Санитарные нормы и правила;
- Строительные нормы и правила 4-80;
- Системе стандартов и безопасности труда.

Менеджер ОТиТБ проверяет отчеты о несчастных случаях, инцидентах и ошибках и обеспечивает проведение полного расследования и выполнения соответствующих восстановительных мероприятий. Менеджер ОТиТБ также проводит или, в соответствующих случаях, нанимает соответствующим образом квалифицированных независимых консультантов для проведения независимых проверок и аудитов, связанных со здоровьем, безопасностью и охраной окружающей среды.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении работ на месторождение, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что деятельность ТОО «Балқаш жібек жолы» не окажет воздействие на население Карагандинской области.

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

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано 12 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование в период проведения работ на объекте будет находиться в пределах допустимых норм.

На период работ будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразится на экономическом положении местного населения.

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

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

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

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

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

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

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

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере недропользования.

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

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

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

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно. С учетом санитарно-

эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, а также небольшое количество занятых людей в процессе работ, вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низка.

11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Однако, возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято целенаправленным упреждающим разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных компаний с местными властями и общественностью, проведением открытой информационной политики.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой

работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

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

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

Изначальное функциональное назначение природного комплекса в районе проведения работ – пастбищное животноводство. В настоящее время ввиду антропогенной нарушенности данные территории утратили свою ценность как пастбища.

Непосредственно на участке работ отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда. Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон и полос водных объектов.

Ввиду удаленности отрицательное воздействие намечаемой деятельности на ООПТ не прогнозируется.

Природоохранная значимость территории месторождения относится к низкосзначимым частично деградированным полупустыням. Они обладают потенциалом естественного восстановления и нуждаются в улучшении путем проведения рекультивации.

Все наземные объекты проектируемого участка размещаются на землях, относящихся к низкосзначимым экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокосзначимые, высокочувствительные и среднесзначимые экосистемы.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Значительное – сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

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

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

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

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

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

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

Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории лицензионного участка могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

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

Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены.

Деятельность предприятия не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население. В технологических процессах и в технологическом оборудовании,

предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадок месторождений должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан, для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверхустанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятия обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Экологическому кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

2 декабря Главой государства подписан Закон Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2022 – 2024 годы», которым утверждены МРП и МЗП на 2022 год.

В период разработки проектной документации (2026 год) один установленный МРП в 2026 составляет 4325 тенге.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников на налоговому Кодексу РК

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну
1	2	3
1	Окислы серы	20
2	Окислы азота	20
3	Пыль и зола	10
4	Свинец и его соединения	3 986
5	Сероводород	124
6	Фенолы	332
7	Углеводороды	0,32
8	Формальдегид	332
9	Окислы углерода	0,32
10	Метан	0,02
11	Сажа	24
12	Окислы железа	30
13	Аммиак	24

14	Хром шестивалентный	798
15	Окислы меди	598
16	Бенз(а)пирен	996,6 за 1 кг

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится в соответствии с Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду (Приказ министра ООС РК № 68-п от 08.04.2009 г.).

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства.

Плата за эмиссии в окружающую среду и за размещение отходов производится на основании Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (далее – НК РК).

Согласно статье 575 НК РК, объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду, в том числе установленный по результатам осуществления уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными органами проверок по соблюдению экологического законодательства РК (государственный экологический контроль), в виде:

- 1) выбросов загрязняющих веществ;
- 2) сбросов загрязняющих веществ;
- 3) размещенных отходов производства и потребления;
- 4) размещенной серы, образующейся при проведении нефтяных операций.

В рамках данного раздела ООС, рассматриваются такие эмиссии в окружающую среду, как выбросы и сбросы.

Согласно статье 577 НК РК, сумма платы исчисляется плательщиками исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы.

Текущие суммы платы за фактический объем эмиссий в окружающую среду вносятся плательщиками не позднее 25 числа второго месяца, следующего за отчетным кварталом.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в пределах установленных лимитов (П) выполняется по формуле:

$$П = P_i * M_i$$

Где: P_i – региональные нормативы платы за выброс одной тонны i -го вещества в атмосферу, (МРП).

M_i - годовой нормативный объем выброса i -го вещества на предприятии, тонн.

Ставки платы определяются в размере, кратном МРП, установленному законом о республиканском бюджете и действующему на первое число налогового периода, с учетом положений п.2 ст. 577 НК РК.

14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

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

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. По временному масштабу воздействия относится к продолжительному воздействию.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие средней значимости. Производственный объект на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет негативного влияния, с учетом их отдаленности.

До ближайшего населенного пункта 9 км на Ю-З участка – п.Шашубай.

Поверхностные и подземные водные объекты.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации). Воздействие на почвенный покров средней значимости.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки.

Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир средней значимости. Добыча строительного камня не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических последствий.

В качестве имеющих на настоящий момент в рамках осуществляемой деятельности необратимых последствий при осуществлении производственной деятельности на месторождение относятся следующие:

- **воздействия на недра.** Намечаемая деятельность планирует использование невозобновляемого природного ресурса – добыча туфов в плотном теле в количестве 400,0 тыс.м³ в год.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду

При разработке проекта были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

Выполнение мероприятий (капитальный, текущие ремонты, техническое обслуживание ТО2), необходимых при эксплуатации машин и механизмов, предполагается выполнять с привлечением специализированных подрядных организаций региона, как с выездом их ремонтных бригад на места эксплуатации оборудования, так и доставкой узлов и агрегатов для

Почвенный покров. Участок предоставлен во временное возмездное землепользование. Информация о почвенном покрове приведена в разделе 7 настоящего проекта. Проектом предусматривается снятие и сохранение ПСП на складе, для дальнейшего использования при рекультивации объекта (рекультивация рассмотрена отдельным проектом).

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе разработки карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за своевременной откачкой и вывозом сточных вод;
- за экономным и рациональным использованием водных ресурсов.

Физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от проектируемого объекта будет также проходит технический контроль и допускается к работе в случае положительного результата контроля и уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения, необходимо провести натурные измерения факторов физического воздействия на атмосферный воздух в процессе эксплуатации в течение года после выхода на проектную мощность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы -1996 г.;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
7. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;
8. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека. Утверждены приказом Исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.;
9. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.
10. Водный Кодекс Республики Казахстан;
11. Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан, МЭБР, Алматы, 1994 г. РНД 1.01. -94.
12. Методические указания по применению правил охраны поверхностных вод, введенных 01.07.94, МЭБР, Алматы, 1997г.
13. СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
14. Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
15. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
16. СНиПы 1.04.03-85, III-8-76. Правила производства и приемки работ. Земляные сооружения;
17. РД 5204.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Гидрометеиздат, Ленинград 1987.

ПРИЛОЖЕНИЯ

РАСЧЁТ РАССЕЙВАНИЯ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП "ПроЭкоКонсалт"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Название: город Балхаш

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 12.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :028 город Балхаш.

Объект :0002 ТОО "Балхаш Жібек Жолы", м-е Бала-Дересин Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.06.2026 15:13

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр./с
----- Примесь 0301-----															
0001	П1	2.0			0.0	11543.24	5227.92		2.00	4.00	0	1.0	1.00	0	0.0150000
----- Примесь 0330-----															
0001	П1	2.0			0.0	11543.24	5227.92		2.00	4.00	0	1.0	1.00	0	0.0020000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :028 город Балхаш.

Объект :0002 ТОО "Балхаш Жібек Жолы", м-е Бала-Дересин Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.06.2026 15:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```

| - Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |
| суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$  |
| ~~~~~ |
| Источники | Их расчетные параметры | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
|Номер| Код |  $M_q$  | Тип |  $C_m$  |  $U_m$  |  $X_m$  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|п/п|Ист.|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 0001 | 0.079000 | П1 | 2.821605 | 0.50 | 11.4 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|Суммарный  $M_q = 0.079000$  (сумма  $M_q/ПДК$  по всем примесям) |
|Сумма  $C_m$  по всем источникам = 2.821605 долей ПДК |
|-----|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|-----|

```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :028 город Балхаш.

Объект :0002 ТОО "Балхаш Жібек Жолы", м-е Бала-Дересин Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.06.2026 15:13

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{mr}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :028 город Балхаш.

Объект :0002 ТОО "Балхаш Жібек Жолы", м-е Бала-Дересин Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.06.2026 15:13

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 8

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{mr}) м/с

```

| Расшифровка_обозначений |
|-----|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| ~~~~~ |

```


y= 5188: 5206: 5211: 5217: 5226: 5230: 5230: 5249: 5286: 5323: 5358: 5391: 5421: 5449: 5473:
-----:
x= 11245: 11244: 11243: 11243: 11242: 11242: 11243: 11243: 11248: 11257: 11271: 11289: 11311: 11337: 11366:
-----:
Qc : 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Фоп: 82 : 86 : 87 : 88 : 90 : 90 : 94 : 101 : 108 : 115 : 123 : 130 : 137 : 144 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= 5493: 5509: 5520: 5524: 5525: 5525: 5528: 5528: 5529: 5529: 5530: 5530: 5529: 5529: 5553:
-----:
x= 11398: 11432: 11468: 11485: 11488: 11492: 11505: 11518: 11525: 11533: 11542: 11544: 11544: 11566:
-----:
Qc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.081:
Фоп: 151 : 158 : 166 : 169 : 169 : 170 : 173 : 175 : 177 : 178 : 180 : 180 : 180 : 184 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= 5577: 5591: 5599: 5630: 5657: 5678: 5678: 5713: 5746: 5776: 5804: 5814: 5830: 5867: 5902:
-----:
x= 11595: 11619: 11623: 11645: 11671: 11696: 11696: 11709: 11728: 11750: 11776: 11788: 11790: 11799: 11813:
-----:
Qc : 0.073: 0.068: 0.066: 0.059: 0.052: 0.048: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.031: 0.030: 0.029: 0.026: 0.024:
Фоп: 189 : 192 : 192 : 194 : 197 : 199 : 199 : 199 : 200 : 201 : 202 : 203 : 202 : 202 : 202 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
~~~~~

y= 5935: 5965: 5993: 6017: 6037: 6053: 6065: 6072: 6073: 6074: 6074: 6074: 6074: 6074: 6074:
-----:
x= 11831: 11853: 11879: 11908: 11940: 11974: 12010: 12047: 12066: 12071: 12075: 12084: 12089: 12089: 12108:
-----:
Qc : 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~  
~~~~~

y= 6069: 6059: 6046: 6027: 6005: 5979: 5950: 5919: 5885: 5849: 5812: 5792: 5788: 5783: 5774:
-----:
x= 12146: 12182: 12217: 12250: 12281: 12308: 12332: 12352: 12368: 12380: 12387: 12388: 12389: 12389: 12389:
-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~  
~~~~~

y= 5769: 5769: 5750: 5713: 5676: 5641: 5608: 5578: 5550: 5538: 5526: 5489: 5454: 5421: 5391:
-----:
x= 12389: 12389: 12389: 12384: 12375: 12361: 12343: 12321: 12295: 12280: 12279: 12269: 12255: 12237: 12215:
-----:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026:
~~~~~  
~~~~~

y= 5363: 5343: 5343: 5308: 5275: 5244: 5217: 5193: 5178: 5170: 5140: 5112: 5088: 5068: 5052:

x= 12189: 12165: 12165: 12151: 12133: 12110: 12085: 12056: 12032: 12028: 12006: 11980: 11951: 11919: 11885:

Qс : 0.028: 0.030: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.043: 0.046: 0.049: 0.052: 0.055: 0.060: 0.065:
Фоп: 258 : 260 : 260 : 263 : 265 : 268 : 271 : 274 : 276 : 277 : 281 : 285 : 289 : 293 : 297 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 5040: 5036: 5036: 5036: 5033: 5032: 5032: 5032: 5031: 5031: 5007: 4983: 4963: 4947: 4935:

x= 11849: 11829: 11828: 11827: 11812: 11797: 11791: 11784: 11775: 11772: 11750: 11721: 11689: 11655: 11619:

Qс : 0.071: 0.076: 0.076: 0.076: 0.079: 0.082: 0.083: 0.085: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Фоп: 301 : 304 : 304 : 304 : 306 : 308 : 308 : 309 : 310 : 311 : 317 : 324 : 331 : 338 : 346 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 4932: 4931: 4931: 4928: 4927: 4927: 4927:

x= 11602: 11598: 11595: 11582: 11569: 11561: 11554:

Qс : 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
Фоп: 349 : 349 : 350 : 353 : 355 : 357 : 358 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 11242.8 м, Y= 5216.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0885418 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0001	П1	0.0790	0.0885418	100.0	1.1207818	
В сумме = 0.0885418 100.0							