

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ТОО «Grain EXP»

Касенов М.К.



## О Т Ч Е Т

### О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к «Плану Разведки на участке Бозша ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРЕДЕЛАХ 4 БЛОКОВ L-44-36-(10b-5g-14); L-44-36-(10b-5g-15); L-44-36-(10v-5v-6); L-44-36- (10v-5v-11). »

Директор  
ТОО «ЭкоОптимум»



Ж.Т. Тынынбаев

Астана, 2026г

## О Г Л А В Л Е Н И Е

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Введение	7
1	Общие сведения о предприятии	7
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	8
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	11
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:	14
1.3.1	Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях	14
1.3.2	Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него	15
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	15
1.5	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	15
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	22
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	23
1.8	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные тепловые и радиационные воздействия	23
1.9	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и	51

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	
2	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	52
3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	53
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности	54
5	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	55
5.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	55
5.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	55
5.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	56
5.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	57
5.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	57
5.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	58
5.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	59
6	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 5 настоящего приложения, возникающих в результате	60
6.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	60

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
6.2	Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	61
7	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	62
8	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	64
9	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	67
10	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:	68
10.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	68
11	Описание предусматриваемых для периода строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	69
12	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренных п. 2 ст. 240 и п. 2 ст. 241 Кодекса	70
13	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	73
13.1	Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах	74
14	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о	75

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	послепроектном анализе уполномоченному органу	
15	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	76
16	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	77
17	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	79
18	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в разделах 1-17, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	80
	Приложения	83
1	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02968Р от 09.10.2025г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан	85
2	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ06VWF00396683 от 30.07.2025г., выданное РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан».	89
3	Ответ территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" от 04.12.2026	104
4	Расчеты рассеивания	106
5	Сводная таблица результатов расчетов	122
6	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	124
7		
8		
9		

## В В Е Д Е Н И Е

Отчет разработан ТОО «ЭкоОптимум» (РГП «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02968Р от 09.10.2025 г., см. приложение 1) в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ51VWF00514116 Дата: 18.02.2026. (приложение 2).

Целью составления настоящего Отчета является определение 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.

Отчет оформлен в соответствии с приложением 2 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

### 1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе с векторными файлами

ТОО «Grain EXP» предусматривает разведку твердых полезных ископаемых на участке «Бозша» - 8.64 км<sup>2</sup>.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: II квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2031г.

В административном отношении площадь геологического отвода находится в Тарбагатайском районе, Восточно-Казахстанской области. Республики Казахстан.

Ситуационная карта района расположения участка «Бозша» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов представлена на рис. 1. ближайшими населёнными пунктами к участку являются село Асусай, расположенное к северо-западу на расстоянии около 5,5 км от границ участка,



Рис. 1 - Ситуационная карта района расположения участка «Бозша» с указанием расстояния до ближайших жилых зон.



Угловые координаты участка «Бозша» приведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Угловые координаты  
месторождения «Бозша»

№ по порядку	Восточная долгота	Северная широта
1	2	3
1	83° 48' 00''	47° 12' 00''
2	83° 48' 00''	47° 13' 00''
3	83° 50' 00''	47° 13' 00''
4	83° 50' 00''	47° 14' 00''
5	83° 51' 00''	47° 14' 00''
6	83° 51' 00''	47° 12' 00''

Рис. 2 – Границы расположения блоков участка «Бозша».

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ51VWF00514116 от 18.02.2026. выданное РГУ «департамент экологии по восточно-казахстанской области комитета экологического регулирования и контроля министерства экологии и природных ресурсов республики казахстан» (см. приложение 2) на территории участка «Бозша» зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.

## 1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

**Рельеф.** Рельеф местности представляет собой слабонаклонную всхолмленную равнину, характерную для северных шлейфов хребтов Манрак и Саур-Тарбагатай. Поверхность осложнена сетью сухих логов и временных водотоков, имеющих общий уклон в северном и северо-восточном направлениях в сторону озера Зайсан. Абсолютные отметки высот соответствуют предгорному характеру местности. Ландшафт типичен для зоны сухих степей и полупустынь: растительный покров разреженный, представлен преимущественно полынно-злаковыми ассоциациями, типчаком и ковылем, а на солонцеватых участках встречаются солянки. Древесная растительность практически отсутствует, за исключением искусственных насаждений вблизи населенных пунктов и зимовок.

**Геологическая характеристика.** Восточный Тарбагатай уже в конце XVII столетия стал привлекать к себе внимание исследователей в связи с появившимися сведениями о его золотоносности. Но исследования этих лет носят эпидоческий, обзорно-геолографический и этнографический характер. Результаты первых исследований были отражены в работах А. Шренка (1840-41 гг), А. Е. Влангали (1865 г), Г. Л. Романовского (1849г), Татаринова (1865 г), Струве и Потанина (1865 г), И. В. Мушкетова (1875 г), Игнатьева (1883 г), А. Мейстера (1907 г).

Геологическая изученность района участка «Бозша» и прилегающей территории, относящейся к листам номенклатуры L-44-36, базируется на планомерных исследованиях, проводившихся в Восточном Казахстане с середины XX века. Наиболее значительный и комплексный объем работ, сформировавший основу

современных представлений о геологическом строении площади, был выполнен в 1963 году. Эти работы проводились Саурской поисково-съёмочной партией (ПСП) Восточно-Казахстанского геологического управления под руководством Смирнова А.М. и Егупова М.И.

Целевым заданием Саурской ПСП являлась комплексная геологическая съёмка и поиски полезных ископаемых в масштабе 1:50 000 на площади свыше 700 км<sup>2</sup>, включая планшеты L-44-36-А и Б, с дополнительными работами на планшетах L-44-36-В и Г. Результаты этих исследований были обобщены в отчете. В рамках полевых работ было выполнено 742 км<sup>2</sup> геологической съёмки, пройдено 914 погонных метров шурфов и свыше 11 000 точек металлометрического опробования. Геологическая съёмка проводилась маршрутами со средним расстоянием 500 метров, а в камеральный период были составлены детальные карты: геологическая, шлихового опробования и полезных ископаемых, радиометрическая, гидрохимическая, а также карты фактического материала.

В результате произведенных исследований было установлено, что в геологическом строении района принимают участие отложения девонской, карбоновой, неогеновой и четвертичной систем. Интрузивные образования представлены породами раннего верхнепалеозойского комплекса. Уточнение стратиграфической схемы включало расчленение франского яруса на две пачки, выделение трех подсвит в составе кояндинской свиты турнейского яруса, где впервые была обнаружена фауна мшанок и

флора, датируемая карбоном. Тектоническое строение района охарактеризовано как сложная складчатость палеозойских образований и высокая насыщенность дизъюнктивными нарушениями.

Наиболее важным результатом поисковых работ стало обнаружение золоторудного участка «Терсайрык» и участков минерализации меди, приуроченных к развитию эффузивов кокпектинской свиты. В отчете особо отмечено, что эти участки заслуживают постановки детальных поисково-разведочных работ. Таким образом, район имеет относительно высокую степень исторической геологической изученности на масштабе 1:50 000.

#### **Гидрологические условия района.**

Гидрографическая сеть на площади участка развита слабо, однако в его границах протекает река Бозша. Остальные водные ресурсы представлены преимущественно временными водотоками, наполняющимися водой только в период весеннего снеготаяния или после интенсивных дождей. Крупные озера на территории блоков отсутствуют. Грунтовые воды залегают на различной глубине и часто обладают повышенной минерализацией.

Строительство полевого лагеря и проведение проектируемых работ запланированы на значительном удалении от русла реки Бозша, а также от иных водоемов и временных водотоков. Благодаря такому территориальному расположению отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды оказываться не будет; попадание ГСМ и нечистот в водные объекты полностью исключено. В связи с дефицитом пригодных поверхностных вод в местах проведения работ, водоснабжение для технических нужд и хозяйственно-бытовых целей персонала будет организовано путем подвоза воды автотранспортом из ближайших специализированных скважин или населенных пунктов.

#### **Гидрогеологические условия района.**

На участке протекает река Бозша расположенный к юго-западу от участка работ Бозша, то есть далеко за пределами зон с особыми условиями использования земель. Поэтому загрязнение поверхностных вод происходить не будет.

При проведении работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд. Загрязнение гидросферы практически исключается, так как образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в водонепроницаемый колодец-накопитель для последующего вывоза на очистные сооружения.

**Климатическая характеристика региона.** Климат района работ резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха. Зима продолжительная, суровая и малоснежная, с частыми метелями и сильными ветрами, которые сдувают снег в понижения рельефа, вызывая глубокое промерзание почвы. Средняя температура января опускается до значительных отрицательных значений. Лето жаркое, сухое и продолжительное, с высокими дневными температурами, достигающими максимума в июле. Атмосферные осадки выпадают крайне неравномерно, их годовое количество незначительно, при этом основной объем приходится на весенне-

летний период в виде кратковременных ливней. Характерной чертой климата являются постоянные ветры, усиливающиеся в переходные сезоны.

**Радиационная характеристика.** Участок планируемых горных работ не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

**Почвы.** Ландшафт типичен для зоны сухих степей и полупустынь: растительный покров разреженный, представлен преимущественно полынно-злаковыми ассоциациями, типчаком и ковылем, а на солонцеватых участках встречаются солянки. Древесная растительность практически отсутствует, за исключением искусственных насаждений вблизи населенных пунктов и зимовок. Основные тип почв светло-каштановые и бурые пустынно-степные почвы.

**Растительность.** Ландшафт типичен для зоны сухих степей и полупустынь: растительный покров разреженный, представлен преимущественно полынно-злаковыми ассоциациями, типчаком и ковылем, а на солонцеватых участках встречаются солянки. Древесная растительность практически отсутствует, за исключением искусственных насаждений вблизи населенных пунктов и зимовок.

**Животный мир** Планируется проводить регулярный мониторинг состояния животного мира на участке, чтобы своевременно выявить возможные угрозы для обитателей и принять меры для их защиты.

В случае выявления угроз для животного мира, например, в виде исчезновения или снижения численности определенных видов, будет организовано искусственное разведение или создание новых местообитаний для животных.

Разработан план по восстановлению экосистемы на участке после завершения работ, включая создание кормовых угодий и других условий для возвращения животных на восстановленную территорию.

В рамках мероприятий по охране животного мира будут проводиться экологические исследования и аудит, чтобы оценить влияние горной массы на биоразнообразие и в случае необходимости внести корректировки в методы работы.

#### **Существующая экологическая ситуация в районе размещения предприятия.**

Район проектируемой деятельности не относится к объектам развитой промышленной зоны. Санитарное состояние атмосферного воздуха удовлетворительное. Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют

**1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:**

- **Сохранение текущего состояния ландшафта:** В случае отказа от работ территория останется в своем естественном виде — как слабонаклонная всхолмленная равнина, характерная для предгорий хребтов Манрак и Саур-Тарбагатай.
- **Отсутствие техногенного воздействия на почву:** Не будет производиться механическое нарушение почвенно-растительного слоя, которое неизбежно при проходке поисковых канав и подготовке буровых площадок.
- **Сохранение естественного растительного покрова:** Растительность участка, представленная полынно-злаковыми ассоциациями, типчаком, ковылем и солянками, не подвергнется воздействию спецтехники и транспорта.

**Отсутствие выбросов в атмосферу:** Окружающая среда не будет подвергаться воздействию пыли, возникающей при земляных работах, и выбросам загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания геологоразведочной техники.

**Сохранение режима недр:** При отказе от деятельности не будет производиться бурение скважин (запланировано 3000 п.м.) и проходка горных выработок, что исключит любое вмешательство в геологическую среду участка.

**Неизменность гидрографической сети:** Поскольку на участке отсутствуют постоянные водотоки, отказ от деятельности позволит сохранить существующий режим временных водотоков и уровень минерализованных грунтовых вод без риска их загрязнения или истощения в технических целях.

**Социально-экономический аспект:** Отказ от проекта приведет к сохранению исключительно сельскохозяйственного (пастбищного) использования земель, но при этом не будут созданы новые рабочие места для местных специалистов и не будет проведено детальное изучение минерально-сырьевой базы района.

**1.3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях.**

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

- 1) атмосферный воздух;

- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

**1.3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него. Детализированная информация об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 1.8 и 1.9.**

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

Разработка участка будет осуществляться предприятием ТОО «Grain EXP» на основании утверждённого Плана разведки работ и результатов аукциона согласно Протоколу № 3852-EL от 20 ноября 2025 года.

ТОО «Grain EXP» предусматривает разведку твердых полезных ископаемых на участке «Бозша» - 8.64 км<sup>2</sup>.

**1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.**

**1.5.1 Общие сведения. В данном разделе приведены сведения о работах, от которых происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу.**

В административном отношении площадь геологического отвода находится в Тарбагатайском районе, Восточно-Казахстанской области. Координаты угловых точек участка «Бозша» представлены в таблице 2.1.1. Согласно номенклатуре топографических карт, район работ относится к листу масштаба 1:100 000 L-44-36. Территория находится в зоне перехода от предгорий к Зайсанской впадине.

Площадь геологического отвода участка «Бозша» составляет 8.64 км<sup>2</sup>. Рельеф местности представляет собой слабонаклонную всхолмленную равнину, характерную для северных шлейфов хребтов Манрак и Саур-Тарбагатай. Поверхность осложнена сетью сухих логов и временных водотоков, имеющих общий уклон в северном и северо-восточном направлениях в сторону озера Зайсан. Абсолютные отметки высот

соответствуют предгорному характеру местности. Ландшафт типичен для зоны сухих степей и полупустынь: растительный покров разреженный, представлен преимущественно полынно-злаковыми ассоциациями, типчаком и ковылем, а на солонцеватых участках встречаются солянки. Древесная растительность практически отсутствует, за исключением искусственных насаждений вблизи населенных пунктов и зимовок.

Климат района работ резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха. Зима продолжительная, суровая и малоснежная, с частыми метелями и сильными ветрами, которые сдувают снег в понижения рельефа, вызывая глубокое промерзание почвы. Средняя температура января опускается до значительных отрицательных значений. Лето жаркое, сухое и продолжительное, с высокими дневными температурами, достигающими максимума в июле. Атмосферные осадки выпадают крайне неравномерно, их годовое количество незначительно, при этом основной объем приходится на весенне-летний период в виде кратковременных ливней. Характерной чертой климата являются постоянные ветры, усиливающиеся в переходные сезоны.

Гидрографическая сеть на самой площади участка и в его непосредственной близости развита слабо и не имеет постоянного стока. Крупные реки и озера на территории блоков отсутствуют. Водные ресурсы представлены преимущественно временными водотоками, наполняющимися водой только в период весеннего снеготаяния или после интенсивных дождей. Грунтовые воды залегают на различной глубине, часто обладают повышенной минерализацией. В связи с дефицитом поверхностных вод, водоснабжение для технических нужд и хозяйственно-бытовых целей персонала требует организации подвоза воды автотранспортом из ближайших скважин или населенных пунктов.

Экономическая освоенность района характеризуется как слабая, с преобладанием сельскохозяйственного уклада. Основной отраслью экономики является животноводство (разведение овец, лошадей и крупного рогатого скота), а земли района преимущественно используются в качестве пастбищных угодий. Промышленная инфраструктура непосредственно на участке отсутствует. Ближайшими населенными пунктами, указанными на ситуационной карте, являются село Асусай на северо-западе, село Бозша, расположенное к северо-востоку от участка, село Сарыолен, Жанаауыл на востоке, а также населенные пункты Қамысты и Жаңаталап.

Дорожная сеть района представлена в основном грунтовыми проселочными и полевыми дорогами, связывающими зимовки и небольшие населенные пункты. Состояние дорог удовлетворительное в сухой сезон, однако в периоды распутицы и снежных заносов проходимость автотранспорта может быть затруднена. Линии электропередач связывают основные поселки.

#### **Дизельная электростанция мощностью 250 кВт (организованный источник 0001).**

ДЭС 250 – подвижная энергетическая установка, оборудованная несколькими электрическими генераторами с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания. Производительность – 250 кВт. Расход 14 л/ч. Для энергоснабжения временного вахтового лагеря будет использоваться дизельгенератор SDMO Diesel 4000E.



Дизельная электростанция Huaquan HQ250GF

Техническая характеристика электростанция Huaquan HQ250GF

Параметр	Значение
Модель	Huaquan HQ250GF
Номинальная/резервная мощность	250 / 275 кВт
Частота / обороты	50 Гц / 1500 об/мин
Двигатель	Cummins NTAA855-G1A или Weichai WP10D264E200
Расход топлива при 100% нагрузке	210–224 г/кВт·ч
Габариты (Д×Ш×В)	3100 × 1250 × 1650 мм
Вес	2950–3100 кг
Уровень шума (на 7 м)	~95 дБ
Класс защиты / изоляции	IP22 / Н
AVR (автоматический регулятор напряжения)	Да
Контроллер	Стандартная панель управления
Гарантия	12 месяцев или 1000 моточасов

Передвижная дизельная электростанция мощностью 250 кВт представляет собой мобильный источник электроэнергии, предназначенный для обеспечения электроснабжения в местах, где отсутствует стационарная сеть. Такие установки широко применяются на строительных площадках, в отдалённых районах, при аварийных отключениях и в других ситуациях, требующих автономного электроснабжения.

При работе дизельной электростанции выделяются азота окислы, серы диоксид, углерода оксид, углеводород, бенз-а-пирен, формальдегид, сажа.

При работе дизельной электростанции выделяются азота окислы, серы диоксид, углерода оксид, углеводород, бенз-а-пирен, формальдегид, сажа.

#### **Снятие ПРС (неорганизованный источник 6001).**

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие и складирование почвенно-растительного слоя (ПРС) осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК и нормативно-методических документов в области охраны земель.

Работы по снятию ПРС ведутся в начальный период освоения участка, до начала вскрышных и горных работ.

Общий объем ПРС снимаемый с канавы  $50 \times 1,4 \times 0,2 \times 20 = 280 \text{ м}^3$ .

При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 20 см, планируется складировать с право от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы.

Снятие ПРС производится бульдозером XCMG TY230S.

#### **Сдвиг с склада ПРС (неорганизованный источник 6002).**

Склад почвенно-растительного слоя (ПРС) представляет собой временную площадку складирования снятого плодородного слоя грунта, образующегося при подготовке территории к ведению геолого-разведочных работ. Снятие ПРС осуществляется бульдозером с последующим перемещением и формированием штабеля на специально отведенном участке.

Процесс сопровождается выделением неорганической пыли с содержанием  $\text{SiO}_2$  20–70% при перегрузке и перемещении породы.

#### **Проходка канав (неорганизованный источник 6003).**

Проходка канав предусматривается при выявлении следов и зон минерализации с целью уточнения геологического строения участка, определения морфологии жил, характера и мощности оруденения, вскрытия и опробования коренных минерализованных пород на всю их мощность, особенно в местах перекрытия аллювиальными отложениями; канавы проходят преимущественно вкост простирания пород для подсечения и прослеживания рудных зон, установления их контуров, направления простирания и углов падения, а полученные данные служат основанием для оценки перспективности участков и планирования дальнейших геологоразведочных работ.

Проходка канав будет осуществляться согласно паспорту в породах III-VII категории. Сечение канав предусматривается в следующих пределах:

- ширина по полотну - 1,0 м;
- ширина по верху - 1,4 м;
- средняя глубина - 1 м;
- средняя площадь сечения - 2,4 м<sup>2</sup>;
- углубка в коренные породы - не менее 0,5 м.

В процессе работ происходит выделение неорганической пыли с содержанием двуоксида кремния ( $\text{SiO}_2$ ) 20–70%.

**Отбор горной массы (неорганизованный источник 6004)** отбор горной массы (керновое и бороздовое опробование) осуществляется с целью определения качественных и количественных характеристик оруденения, изучения химического и минералогического состава руд, содержания полезных и вредных компонентов, а также оценки технологических свойств сырья.

При проведении работ по отбору горной массы в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуоксида кремния.

**Работа погрузчика (неорганизованный источник 6005)**

В процессе работ погрузчик осуществляет перемещение горной массы.

При проведении работы погрузчика в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

**Топливозаправщик (неорганизованный источник 6006)**

На участке проведения работ заправка спецтехники будет осуществляться топливозаправщиком КАМАЗ 53215 объемом цистерны 10 м<sup>3</sup>.

Технические характеристики КАМАЗ-53215 топливозаправщик

Параметр	Значение
Тип двигателя	Дизельный, V-образный, 8-цилиндровый
Мощность двигателя	240 л.с.
Объём двигателя	10,85 л
Грузоподъёмность	до 10 тонн
Колёсная формула	6×4
Тип трансмиссии	Механическая, 10-ступенчатая
Объём топливного бака	350 л
Максимальная скорость	90 км/ч
Диаметр выхлопной трубы	120 мм

Расход топлива при заданных условиях

Условия эксплуатации:

Объём, заливаемой жидкости в теплый период года весенне-летний период, Ввл, т/год - 217,7 т.

При раздаче дизельного топлива в атмосферу неорганизованно выделяются углеводороды предельные и сероводород.



Топливозаправщик КАМАЗ 53215

Таблица 1.5.2

## Техника для ведения работ

№ п/п	Наименование техники, оборудования	Назначение	Расход т/год
1	2	3	4
1	Фронтальный погрузчик SHANTUI SL30WN	Расчистка ПРС для площадок, планирование	8
2	Буровая установка HUANGHAI HYDX-6	Разведочное бурение	36
3	ДЭС 250	Электрический генератор	48
4	Топливозаправщик КАМАЗ 53215	Перевозка топлива	1
5	Экскаватор XCMG XE335C	Проходки разведочных канав и шурфов.	20
6	Вахтовый Автобус JAC Sunray 2.0 MT	Перевозка персонала с базы на участок «Бозша»	1
7	Водовоз SHACMAN 8×4	Перевозка воды	10
8	Дежурная машина УАЗ	Перевозка персонала на участке работ	2

	«Буханка»		
	Итого расход дизельного топлива в год		126

## 1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Применение наилучших доступных технологий в промышленном производстве направлено на обеспечение оптимального сочетания энергетических, экологических и экономических показателей.

НДТ – концепция предотвращения и контроля загрязнения окружающей среды, разработанная и совершенствуемая мировым сообществом с 1970 -х годов. Эта концепция основана на внедрении на предприятиях более качественных и экономически эффективных технологий, применимых для конкретной отрасли промышленности, с целью повышения уровня защиты окружающей среды.

К "наилучшим доступным технологиям" относят: технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, включая системы экологического и энергетического менеджмента, а также проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным технологиям (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. №775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета №110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 23 2020 года №1 и №4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

«План разведки «Бозша» является объектом II (второй) категории согласно приложения 7 раздела 2 пункта 7.12. Экологического кодекса Республики Казахстан

**1.7 Описание работ:** Работы планируются в следующей последовательности в первый год планируется выполнение проектирование, поисковые маршруты, горнопроходческие работы, также в течение первого и второго года будут выполняться при необходимости геофизические работы по всей площади, параллельно планируется проведение топографо-геодезические работ, необходимого перечня лабораторных исследований и геологического сопровождения. На пятый и шестой год планируются работы по ликвидации последствий геологоразведочных работ и камеральные работы, при этом подготовительные работы по ликвидации последствий недропользования, в частности проектно-изыскательские, утверждение и согласование в уполномоченных органах предусматриваются в течение четвертого года геологоразведочных работ.

Последним этапом будет являться составление окончательного отчета о выполненных работах с подсчетом промышленных запасов золота и других выявленных полезных ископаемых с постановкой на государственный баланс.

**1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные тепловые и радиационные воздействия**

Геологоразведочные работы планируется проводить в соответствии с требованиями «Земельного кодекса Республики Казахстан», «Экологического кодекса Республики Казахстан», Кодекса РК «О недрах и недропользовании», направленных на предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию и снижению вредного влияния на окружающую среду.

Основными источниками негативного воздействия на окружающую среду при проведении работ являются:

- выбросы вредных веществ в атмосферу;
- образование отходов производства;
- возникновение фактора беспокойства для животного мира при производстве работ и т. д.

Основными источниками выброса вредных веществ в атмосферу при ГРП является автотранспорт, самоходные буровые установки и др. спецтехника.

Вопросы охраны атмосферного воздуха от загрязнения подробно будут освещены в проекте ОВОС.

В соответствии с законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРП на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки площади, нарушенные в процессе работ.

В местах планируемого строительства полевых лагерей естественных водотоков и водоемов нет, наличие месторождений подземных вод ранее проведенными изысканиями не обнаружено.

В процессе геологоразведочных работ осуществляется воздействие на атмосферный воздух, поверхность земли и воды поверхностных источников. При

проведении работ по проекту предусмотрены следующие основные мероприятия по минимизации вредного воздействия на окружающую среду:

1. Компактное размещение полевого лагеря (при ведении буровых работ);
2. Приготовление пищи на электропечах;
3. Питьевое и техническое водоснабжение будет осуществляться из местных источников ближайших населенных пунктов, соответствующей по качеству требованиям СП РК от 16 марта 2015 года «Вода питьевая»;
4. Снабжение буровых установок технической водой будет происходить также из местных источников ближайших населенных пунктов посредством авто водовоза с вакуумной закачкой;
5. бытовые отходы, производимые полевым лагерем, будут собираться, и вывозиться в места складирования ТБО ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными органами;
6. устройство уборных и мусорных ям (при необходимости их устройства) будет проводиться в местах, исключающих загрязнение водоемов, в глинистом грунте; с поверхности ямы будут перекрыты деревянными щитами с закрывающимися люками; они будут иметь разовое применение; после их наполнения они будут обрабатываться хлорной известью, и засыпаться глинистым грунтом.
7. Во избежание загрязнения почвенного слоя маслами и ГСМ, предусматривается сбор отработанного масла в специальные емкости, использование исправных емкостей, задвижек и шлангов для заправки ГСМ и т.д.;
8. Сброс воды из столовой и душа будет производиться в септик емкостью 8 м, оборудованный глиняным экраном;
9. Строительство технологических дорог для транспортировки буровых агрегатов и площадок для бурения скважин будут осуществляться в основном в рыхлых грунтах или делювии склонов, представленных обломками и щебнем осадочно-интрузивных пород с глинистым цементом; на участках дорог с глинистым грунтом предусматривается засыпка полотна щебенкой (скальным грунтом), взятых с других щебенистых участков дороги и устройство водоотводных канавок, предохраняющих дорогу от размыва;
10. предусматривается строгий запрет на охоту и рыбалку в запрещенные сроки и запрещенными методами.

### **1.8.1 Атмосферный воздух**

Одновременно, при работе автосамосвалов и вспомогательной техники с двигателями внутреннего сгорания происходят выбросы в атмосферу ядовитых газов (окись углерода, двуокись азота, углеводород, сернистый ангидрид и сажа).

В целях уменьшения выбросов ядовитых газов от работающей техники и снижения загрязненности воздуха до стационарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий:

1. Сокращение до минимума работы бензиновых и дизельных агрегатов на холостом ходу;
2. Регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
3. Установка нейтрализаторов выхлопных газов;
4. Движение автотранспорта на оптимальной скорости.

Пылеподавление при снятии ПРС, транспортировке ПРС. Для предотвращения сдувания пыли с поверхности отвала ПРС и пылеподавления на дорогах предусматривается орошение с помощью поливомоечной машины.

Согласно плану разведки, для пылеподавления на технологических дорогах и рабочих площадках используется полив водой. Рекомендуемая норма расхода воды составляет 0,3 литра на 1 м<sup>2</sup> при каждом поливе, что поможет эффективно снизить запыленность на территории горных работ и обеспечить безопасность рабочих.

При двукратном поливе в день (утром и вечером) суточный расход воды составит:

$$1450 \text{ м}^2 \times 0,3 \text{ л/м}^2 \times 2 = 870 \text{ литров (или } 0,87 \text{ м}^3 \text{) в сутки.}$$

Расчет за теплый период

Принимая теплый период за 270 дней, общий расход воды составит:

$$0,87 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 270 \text{ дней} = 234,9 \text{ м}^3$$

Частота полива: 2 раза в сутки, особенно в сухую и ветреную погоду.

Время полива: Утренние и вечерние часы для минимизации испарения.

Общая прогнозная годовая потребность в технической воде составляет 234,9 м<sup>3</sup>.

Контроль эффективности включает регулярный мониторинг ИТР уровня запыленности и корректировка графика полива при необходимости.

**Таблица параметров эмиссий** составлена по форме, согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63) и выполнена на 2026-2031гг. (см. табл. 1.8.1).

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026-2031 гг. составит 5,925313 т/год.

Как показал анализ, в процессе горных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 наименований загрязняющих веществ.у4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в нормируемый период с 2026 по 2031гг., приведен в табл. 1.8.2.





Таблица 1.8.1

26 год

Средне-ежегодная степень очистки/максимальная степень очистки%	код	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			код ос-иия ДВ
			г/с	мг/нм3	т/год	
20	1	22	23	24	25	6
	301	Азота (IV) диоксид (	0.5 33333333	101 6.061	1.53 6	
	304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0 86666667	165 .110	0.24 96	
	328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, черный) (583)	0.0 34722222	66. 150	0.09 6	
	330	Углерод сера диоксид (	0.0 83333333	158 .759	0.24	
	337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.4 30555556	820 .257	1.24 8	

	углерода, Угарный газ) (584)				
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0 00000833	0.0 02	0.00 000264	
325	Формальдегид (54)	0.0 08333333	15. 876	0.02 4	
754	Метаналь (609)				
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2 01388889	383 .669	0.57 6	
908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0 042	8.0 01	0.00 974	





Таблица 1.8.1

26 год

0	2	1	22	23	24	25	6
			казахстанских месторождений ) (494)				
		908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0 001008		0.00 136	
			шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений ) (494)				
		908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (			0.00 71	
			шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских				

	месторождений ) (494)				
908	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)	0.0 00003		0.00 008	
908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0 02	3.8 10	0.00 47	



26 год

Таблица 1.8.1

0	2	1	22	23	24	25	6
			казахстанских месторождений				
			) (494)				
		333	Сероводород (	0.0	0.0	0.00	
				0001	19	0009	
			Дигидросульфи				
			д) (518)				
		754	Алканы C12-19	0.0	3.9	0.00	
		/в	пересчете на	0208	63	327	
			С/ (				
			Углеводороды				
			предельные				
			C12-C19 (в				
			пересчете на				
			С);				
			Растворитель				
			РПК-				
			265П) (10)				

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Таблица  
1.8.2Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

оскемен, Бозша

од В	Наименование загрязняющего вещества	ЭН К, мг /м3	ПД К максималь- ная раз- ница, мг/м3	ПД К сред- няя, мг /м3	О БУВ, г/м3	Пас- пости В	Выброс вещества с учетом очистки , г/с	Выброс вещества с учетом очистки , т/год (М)	Значен ие М/ЭНК
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0. 2	0. 04			0.53333 3333	1.536	38.4
	Азот (II) оксид (Азота		0.	0.			0.08666	0.2496	4.16

304	оксид) (6)	4	06			6667		
	Углерод (Сажа, Углерод	0.	0.			0.03472	0.096	1.92
328	черный) (	15	05			2222		
	583)							
	Сера диоксид (Ангидрид	0.	0.			0.08333	0.24	4.8
330	сернистый,	5	05			3333		
	Сернистый газ, Сера (IV)							
	оксид) (							
	516)							
	Сероводород	0.				0.00001	0.00000	0.0011
333	(Дигидросульфид) (	008					9	25
	518)							
	Углерод оксид (Окись	5	3			0.43055	1.248	0.416
337	углерода,					5556		
	Угарный газ) (584)							
	Бенз/а/пирен (3,4-		0.			0.00000	0.00000	2.64
703	Бензпирен) (54)		000001			0833	264	
	Формальдегид (Метаналь)	0.	0.			0.00833	0.024	2.4
325	(609)	05	01			3333		
	Алканы C12-19 /в	1				0.20346	0.57927	0.5792
754	пересчете на С/					8889		7
	(Углеводороды предельные							
	C12-C19							
	(в пересчете на С);							
	Растворитель							
	РПК-265П) (10)							
	Пыль неорганическая,	0.	0.			0.00630	0.02298	0.2298
908	содержащая	3	1			38		
	двуокись кремния в %: 70-							
	20 (							
	шамот, цемент, пыль							
	цементного							
	производства - глина,							
	глинистый							
	сланец, доменный шлак,							
	песок,							
	клинкер, зола, кремнезем,							
	зола							
	углей казахстанских							
	месторождений) (494)							
	В С Е Г О :					1.38672	3.99586	55.546
						7966	164	195
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.								
или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ								
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

**Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы.** Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА», версия 3,0 на ПЭВМ. Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками.

В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике, за границей области воздействия.

**Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны.** Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Размер санитарно-защитной зоны, являющейся объектом воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается на основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно п. 4 санитарных правил санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

оскемен, Бозша

Производство цех, участок	о- ер с- оч- ика	Нормативы выбросов загрязняющих								
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 202
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с
Код и наименование загрязняющего вещества										
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное		0.533	1.536	0.533	1.536	0.533	1.536	0.533	1.536	0.53333
	001	333333		333333		333333		333333		33333
Итого:		0.533	1.536	0.533	1.536	0.533	1.536	0.533	1.536	0.53333
		333333		333333		333333		333333		33333
Всего по загрязняющему веществу:		0.533	1.536	0.533	1.536	0.533	1.536	0.533	1.536	0.53333
		333333		333333		333333		333333		33333
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное		0.086	0.249	0.086	0.249	0.086	0.249	0.086	0.249	0.0866
	001	666667	6	666667	6	666667	6	666667	6	66667
Итого:		0.086	0.249	0.086	0.249	0.086	0.249	0.086	0.249	0.0866
		666667	6	666667	6	666667	6	666667	6	66667
Всего по загрязняющему веществу:		0.086	0.249	0.086	0.249	0.086	0.249	0.086	0.249	0.0866
		666667	6	666667	6	666667	6	666667	6	66667
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное		0.034	0.096	0.034	0.096	0.034	0.096	0.034	0.096	0.0347
	001	722222		722222		722222		722222		22222
Итого:		0.034	0.096	0.034	0.096	0.034	0.096	0.034	0.096	0.0347
		722222		722222		722222		722222		22222
Всего по загрязняющему веществу:		0.034	0.096	0.034	0.096	0.034	0.096	0.034	0.096	0.0347
		722222		722222		722222		722222		22222
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										



Таблица 1.8.3

веществ							
9 год	на 2030 год		на 2031 год		Н Д В		од ос- иже
т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ия ДВ
12	13	14	15	16	17	18	9
1.536	0.533 333333	1.536	0.533 333333	1.536			
1.536	0.533 333333	1.536	0.533 333333	1.536			
1.536	0.533 333333	1.536	0.533 333333	1.536			
0.249 6	0.086 666667	0.249 6	0.086 666667	0.249 6			
0.249 6	0.086 666667	0.249 6	0.086 666667	0.249 6			
0.249 6	0.086 666667	0.249 6	0.086 666667	0.249 6			
0.096	0.034 722222	0.096	0.034 722222	0.096			
0.096	0.034 722222	0.096	0.034 722222	0.096			
0.096	0.034 722222	0.096	0.034 722222	0.096			
0.24	0.083	0.24	0.083	0.24			

0.24	333333 0.083 333333	0.24	333333 0.083 333333	0.24		
0.24	0.083 333333	0.24	0.083 333333	0.24		
0.000 009	0.000 01	0.000 009	0.000 01	0.000 009		
0.000 009	0.000 01	0.000 009	0.000 01	0.000 009		
0.000 009	0.000 01	0.000 009	0.000 01	0.000 009		



***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)											
Неорганизованные источники											
Основное		0.004	0.009	0.004	0.009	0.004	0.009	0.004	0.009	0.004	0.009
	001	2	74	2	74	2	74	2	74	2	74
Основное		0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001
	002	1008	36	1008	36	1008	36	1008	36	1008	36
Основное			0.007		0.007		0.007		0.007		0.007
	003		1		1		1		1		1
Основное		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	004	003	08	003	08	003	08	003	08	003	08
Основное		0.002	0.004	0.002	0.004	0.002	0.004	0.002	0.004	0.002	0.004
	005		7		7		7		7		7
Итого:		0.006	0.022	0.006	0.022	0.006	0.022	0.006	0.022	0.006	0.022
		3038	98	3038	98	3038	98	3038	98	3038	98
Всего по		0.006	0.022	0.006	0.022	0.006	0.022	0.006	0.022	0.006	0.022
загрязняющему		3038	98	3038	98	3038	98	3038	98	3038	98
веществу:											
Всего по объекту:		1.386	3.995	1.386	3.995	1.386	3.995	1.386	3.995	1.386	3.995
		727966	86164	727966	86164	727966	86164	727966	86164	727966	86164

Таблица 1.8.3

12	13	14	15	16	17	18	9
1.248	0.430 555556	1.248	0.430 555556	1.248			
1.248	0.430 555556	1.248	0.430 555556	1.248			
1.248	0.430 555556	1.248	0.430 555556	1.248			
0.000 00264	0.000 000833	0.000 00264	0.000 000833	0.000 00264			
0.000 00264	0.000 000833	0.000 00264	0.000 000833	0.000 00264			
0.000 00264	0.000 000833	0.000 00264	0.000 000833	0.000 00264			
0.024	0.008 333333	0.024	0.008 333333	0.024			
0.024	0.008 333333	0.024	0.008 333333	0.024			
0.024	0.008 333333	0.024	0.008 333333	0.024			
0.576	0.201 388889	0.576	0.201 388889	0.576			
0.576	0.201 388889	0.576	0.201 388889	0.576			
0.003 27	0.002 08	0.003 27	0.002 08	0.003 27			
0.003 27	0.002 08	0.003 27	0.002 08	0.003 27			
0.579 27	0.203 468889	0.579 27	0.203 468889	0.579 27			

0.009 74	0.004 2	0.009 74	0.004 2	0.009 74		
0.001 36	0.000 1008	0.001 36	0.000 1008	0.001 36		
0.007 1		0.007 1		0.007 1		
0.000 08	0.000 003	0.000 08	0.000 003	0.000 08		
0.004 7	0.002	0.004 7	0.002	0.004 7		
0.022 98	0.006 3038	0.022 98	0.006 3038	0.022 98		
0.022 98	0.006 3038	0.022 98	0.006 3038	0.022 98		
3.995 86164	1.386 727966	3.995 86164	1.386 727966	3.995 86164		



Таблицам 1.8.3

12	13	14	15	16	17	18	9
3.969 60264	1.378 334166	3.969 60264	1.378 334166	3.969 60264			
0.026 259	0.008 3938	0.026 259	0.008 3938	0.026 259			

### 1.8.2 Водные ресурсы

**Гидрогеологические условия.** На территории участка **Бозша** протекает река «Бозша», фактическое ведение работ не окажет прямого воздействия на водный объект, так как работы будут проводиться от 500м участок работ указан на ситуационной карте. Гидрографическая сеть на самой площади участка и в его непосредственной близости развита слабо и не имеет постоянного стока. Крупные реки и озера на территории блоков отсутствуют. Водные ресурсы представлены преимущественно временными водотоками, наполняющимися водой только в период весеннего снеготаяния или после интенсивных дождей. Грунтовые воды залегают на различной глубине, часто обладают повышенной минерализацией. В связи с дефицитом поверхностных вод, водоснабжение для технических нужд и хозяйственно-бытовых целей персонала требует организации подвоза воды автотранспортом из ближайших скважин или населенных пунктов.

**Питьевое водоснабжение.** Привозимая питьевая вода - бутилированная, из ближайшего населенного пункта с. Асусай. Количество работников – 21 чел. Расчетные расходы питьевых нужд составляют: 21 чел.\* 0,025 м<sup>3</sup>/сут\* 270= 141,75 м<sup>3</sup>/год. При проведении работ негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается. При проведении работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд.

Согласно плану разведки, для пылеподавления при снятии и погрузке ПРС используется полив водой. Рекомендуемая норма расхода воды составляет 0,3 литра на 1 м<sup>2</sup> при каждом поливе, что поможет эффективно снизить запыленность на территории горных работ и обеспечить безопасность рабочих.

$$3500 \text{ м}^2 \times 0,3 \text{ л/м}^2 = 1050 \text{ л/сут} = 1,05 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$1,05 \text{ м}^3/\text{сут} \times 180 \text{ дней} = 189 \text{ м}^3$$

Общая прогнозная годовая потребность в технической воде составляет 108 м<sup>3</sup>.

При проведении работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.

**1.8.3 Недра.** Мероприятия по охране недр и окружающей среды при разведке направлены на минимизацию воздействия на природные ресурсы и экосистему региона. Для предотвращения деградации земель необходимо внедрение системы рекультивации, включая восстановление растительности на нарушенной земной поверхности.

В ходе производства геологоразведочных работ в районе следует проводить регулярные геологические (топографо-маркшейдерские) исследования для оценки изменения состояния недр и предотвращения чрезмерного истощения ресурсов. В процессе геологоразведочных работ горной массы должны быть использованы экологически безопасные технологии, снижающие уровень пыли и шума.

Важным шагом является проведение мероприятий по борьбе с эрозией почвы, особенно в местах, где могут образоваться временные водоемы. Необходимо организовать контроль за соблюдением нормативов по уровню шума и пыли, чтобы минимизировать воздействие на местные экосистемы и населенные пункты.

Для защиты местной флоры и фауны должны быть установлены санитарные зоны, в которых ограничивается разведка ТПИ в период активного размножения животных и растений.

Планом рекультивации может планироваться создание искусственных водоемов и водно-болотных угодий для восстановления экосистем и поддержания биоразнообразия в районе добычи. На участке «Бозша» предполагается внедрение системы мониторинга экологической ситуации, включающей регулярные проверки качества воздуха, воды и почвы.

#### 1.8.4 Физические воздействия

**Акустическое воздействие.** Как известно, источниками теплового воздействия являются процессы сжигания топлива в автотранспортных средствах, производство тепла и электроэнергии в нефтяных и угольных электростанциях и котельных. В связи с тем, что на участке работ перечисленные объекты влияния отсутствуют, возможное тепловое воздействие исключено.

Источниками электромагнитного воздействия являются подстанции, электротранспорт, технологическое оборудование, радиолокационные станции и т.п. В связи с тем, что на участке горных работ перечисленные объекты влияния также отсутствуют, возможное электромагнитное воздействие исключено.

При производстве работ, осуществляемых в процессе горных работ, источником шумового воздействия на здоровье людей является горно-транспортное оборудование (см. табл. 1.5.2 «Техника для ведения работ»).

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

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Уровень шума от техники, применяемой при ведении горных работ, приведен в табл. 1.8.8.

Таблица 1.8.8

Уровни шума от строительной техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	70
Бульдозер, экскаватор	85

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.

Так как период работ непродолжительный и участок ведения работ достаточно удален от ближайшего населенного пункта – с. Кенели на расстоянии 40 км, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

**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.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного 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.

Радиационные воздействия. Участок планируемых горных работ не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

Иные физические воздействия. При разработке настоящего Отчета, учитывались такие воздействия объектов предприятия на окружающую среду, как выбросы вредных веществ в атмосферу, шум, вибрация, радиационная обстановка в районе месторождения. Иные физические воздействия на компоненты среды не учитывались.

1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Как показал анализ, в процессе плана разведки на участке «Бозша» будет образовываться 3 видов неопасных отходов.

Перечень, коды и объемы образования отходов приведены в разделе 7.

Суммарный объем образования отходов на 2026-2031гг. составит 2,689 т/год.

В связи с отсутствием работ по попуттилизации предприятия, отходы, образующиеся в результате осуществления попуттилизации его существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, отсутствуют.

## 2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Как указывалось ранее, участок «Бозша» в административном отношении площадь геологического отвода находится в Тарбагатайском районе, Восточно-Казахстанской области, ближайшими населёнными пунктами к участку являются село Асусай, расположенное к северо-западу на расстоянии около 5,5 км от границ участка, село Жанаауыл, расположенное к востоку на расстоянии около 20 км от границы участка, село Сарыолен, расположенное к северо-востоку на расстоянии около 17 км от границы участка, село Бозша расположенный к северу на расстоянии около 13 км от границы участка.

Как показали расчеты максимальных приземных концентраций, на границе СЗЗ, отсутствует превышение ПДК по всем загрязняющим веществам (и их группам суммаций), отходящим от всех источников, участвующих в процессе проведения горных работ на участке «Бозша».

Согласно результатам проведенных исследований, радиационная обстановка, шумовые и вибрационные характеристики используемого оборудования не превысят допустимых значений за пределами санитарно-защитной зоны месторождения.

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

В рамках реализации Плана разведки на участке «Бозша» инициатором (ТОО «BEDROCK») был выбран вариант проведения геологоразведочных работ вахтовым методом в полевой сезон. Данный вариант является наиболее рациональным и обоснованным исходя из следующих факторов:

**Обоснование выбранного варианта:** Выбор пал на комплексное сочетание дистанционных, наземных и буровых работ. Проект предусматривает проведение поисковых маршрутов, топогеодезических работ, проходку канав и бурение скважин (3000 п.м.). Использование металлодетекторов (типа Minelab) позволяет оперативно выявлять золотосодержащие участки, что минимизирует излишнее механическое воздействие на почву. Работа вахтовым методом исключает необходимость строительства капитальных сооружений, что снижает антропогенную нагрузку на экосистему участка.

**Воздействие на окружающую среду:** Выбранный вариант предусматривает минимальное воздействие. Для защиты атмосферного воздуха при проведении земляных работ предусмотрено гидрообеспыливание (полив водой с нормой 0,3 л/м<sup>2</sup>). Водоснабжение осуществляется привозным способом, что предотвращает истощение местных подземных или поверхностных источников. Все буровые скважины подлежат обязательному тампонажу, а площадки — рекультивации (засыпка, выравнивание, возвращение плодородного слоя).

**Вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны здоровья и среды:** Текущий проект (сезонная разведка) является наиболее благоприятным. Он исключает длительное пребывание людей в экстремальных климатических условиях и минимизирует площади нарушения земель. Применяемые технологии (колонковое бурение, ручная и механизированная проходка канав с немедленной рекультивацией) позволяют сохранить естественный ландшафт и биоразнообразие участка «Бозша» при достижении геологических целей по изучению запасов золота.

#### **4 ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В разделе 3 подробно описан выбранный вариант осуществления намечаемой деятельности.

Следует отметить, что на сегодняшний день альтернативных способов выполнения горных работ нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным. Т.к. принятая настоящим проектом технология, оборудование, проектные решения, организация производства и труда соответствуют передовым достижениям отечественной и зарубежной науки и техники и оказывают щадящее воздействие на окружающую среду.

## **5 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

**Организация проживания и быта:** Разведочные работы на участке «Бозша» проводятся вахтовым методом. Персонал размещается в мобильном полевом лагере (вагончики, палатки), обеспечивающем необходимые санитарно-гигиенические условия. Проживание организовано в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве и эксплуатации объектов».

**Обеспечение водой и питанием:** Питьевая вода доставляется на участок специализированным автотранспортом из ближайших населенных пунктов по договорам. Техническое водоснабжение для нужд бурения также осуществляется привозным способом. Это исключает нагрузку на местные водные источники и гарантирует безопасность потребляемой воды для здоровья персонала.

**Охрана труда и техника безопасности:** \* Весь персонал обеспечивается сертифицированной спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты (СИЗ).

Проведение работ, представляющих повышенную опасность для жизни людей или животных, проектом не предусматривается.

Обязательным является проведение инструктажей по технике безопасности и соблюдение «Инструкции по безопасности и охране труда в Республике Казахстан».

**Защита от физических воздействий:** Для сохранения здоровья работников и минимизации запыленности при проведении земляных и буровых работ предусмотрено гидрообеспыливание (полив водой участков работ). Транспортное движение ограничено существующей сетью дорог.

**Влияние на местное население:** Участок расположен на значительном удалении от населенных пунктов в Тарбагатайском районе. Проведение разведки не нарушает сложившуюся инфраструктуру региона и не оказывает негативного влияния на условия проживания и хозяйственную деятельность местного населения.

**Медицинское обеспечение:** На объекте предусмотрено наличие аптек первой помощи и средств оперативной связи для вызова экстренных служб. По окончании работ проводится ликвидация скважин (тампонаж) и рекультивация земель, что исключает возникновение травмоопасных ситуаций для людей и животных в будущем.

### **5.2 Биоразнообразие Текущее состояние биоразнообразия**

**Ландшафт и растительность:** Участок расположен в зоне сухих степей и полупустынь. Растительный покров разреженный, представлен в основном полынно-злаковыми ассоциациями, типчаком, ковылем и солянками (на солонцеватых участках). Древесная растительность на самой площади практически отсутствует.

**Животный мир:** наличие грызунов (упоминается засыпка их норок при подготовке площадок) и использование земель района в качестве пастбищ для разведения овец, лошадей и крупного рогатого скота.

**Меры по сохранению биоразнообразия**

Для минимизации воздействия на флору и фауну предусмотрены следующие мероприятия:

**Защита растительного покрова:**

Снятие и раздельное складирование плодородного слоя почвы (ПРС) перед началом горных работ для последующей рекультивации.

Обязательная рекультивация всех нарушенных участков (засыпка канав, тампонаж скважин, выравнивание площадок) для возврата земель в исходное состояние.

Орошение (полив водой) технологических дорог и площадок для предотвращения запыления растительности.

**Защита животного мира:**

Установление строгого запрета на охоту и рыбалку для персонала в любые сроки и любыми методами.

Минимизация фактора беспокойства для животных за счет компактного размещения полевого лагеря и ограничения движения транспорта существующей сетью дорог.

Засыпка норок грызунов при подготовке площадок для их безопасности и исключения помех работам.

**Общий контроль:** Проведение экологического мониторинга для оценки влияния работ на компоненты окружающей среды.

### 5.3 Земли

Характеристика земельного участка:

Местоположение: Участок расположен в Тарбагатайском районе Восточно-Казахстанской области.

Тип почв: Почвенный покров представлен светло-каштановыми маломощными почвами сухих степей и полупустынь. Местами встречаются солонцеватые и щебнистые участки.

Использование земель: Район является сельскохозяйственным, земли используются преимущественно как пастбища для разведения мелкого и крупного рогатого скота, а также лошадей.

Виды воздействия на земли:

Механическое нарушение: Происходит при проходке поисковых канав (горные работы), подготовке буровых площадок и движении автотранспорта.

Площади нарушения: Общая площадь временного отвода земель определяется проектными объемами (бурение 3000 п.м. и проходка канав). Нарушение носит локальный и временный характер.

Мероприятия по охране и восстановлению земель:

Снятие ПРС: Перед началом горных и буровых работ производится снятие плодородного слоя почвы (ПРС). Почва складировается в отдельные бурты для последующего использования при рекультивации.

Рекультивация (восстановление):

В соответствии с законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРР на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки площади, нарушенные в процессе работ. При обустройстве полевого лагеря нарушенный почвенный слой будет складироваться. В процессе ликвидации лагеря его территория будет рекультивироваться с укладкой почвенного слоя на прежнее место.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

Ликвидация последствий операций по недропользованию будет заключаться в рекультивации буровых площадок, нарушенной горными выработками земной поверхности, площади полевого лагеря и подъездных путей.

5.4 Воды Гидрографическая сеть на площади участка развита слабо, однако в его границах протекает река Бозша. Остальные водные ресурсы представлены преимущественно временными водотоками, наполняющимися водой только в период весеннего снеготаяния или после интенсивных дождей. Крупные озера на территории блоков отсутствуют. Грунтовые воды залегают на различной глубине и часто обладают повышенной минерализацией.

Строительство полевого лагеря и проведение проектируемых работ запланированы на значительном удалении от русла реки Бозша, а также от иных водоемов и временных водотоков. Благодаря такому территориальному расположению отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды оказываться не будет; попадание ГСМ и нечистот в водные объекты полностью исключено. В связи с дефицитом пригодных поверхностных вод в местах проведения работ, водоснабжение для технических нужд и хозяйственно-бытовых целей персонала будет организовано путем подвоза воды автотранспортом из ближайших специализированных скважин или населенных пунктов.

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

Источники воздействия на воздух:

Техника и транспорт: Основными источниками выбросов являются двигатели внутреннего сгорания буровых установок, бульдозеров и автотранспорта. Пылеобразование: Выделение пыли происходит при проведении земляных работ

(проходка канав), снятии и перемещении плодородного слоя почвы (ПРС), а также при движении транспорта по грунтовым дорогам.

Меры по охране атмосферного воздуха:

Гидрообеспыливание: Для подавления пыли предусмотрено обязательное орошение (полив водой) рабочих площадок и технологических дорог. Норма расхода воды составляет 0,3 литра на 1 м<sup>2</sup>.

Контроль техники: К работе допускается только исправная техника, прошедшая технический осмотр, что минимизирует выбросы вредных веществ (выхлопных газов) в атмосферу.

Режим работы: Ограничение холостого хода двигателей и оптимизация маршрутов движения транспорта для сокращения времени работы механизмов.

Экологические показатели:

в районе работ отсутствуют крупные промышленные предприятия, поэтому фоновое загрязнение воздуха незначительно.

Разведочные работы носят временный и локальный характер, поэтому объемы выбросов не превышают установленные гигиенические нормативы и не оказывают существенного влияния на качество воздуха в регионе.

#### 5.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения участка намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как низкая.

Изменение климата, района расположения участка намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ51VWF00514116 Дата: 18.02.2026., выданное РГУ «Департамент экологии по Восточно Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (см. приложение 2) на территории участок «Бозша» зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.

Для предотвращения угрозы случайного повреждения памятников археологии проектом должен быть предусмотрен ряд мероприятий:

- строительство защитного ограждения по границе памятников археологии;
- соблюдение охранной зоны 40 м от границ памятников археологии;
- при строительстве на участках под реализацию проекта необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все земляные и строительные работы и сообщить о находках в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию;
- в случае изменения границ земельных участков под строительство необходима консультация с компетентной организацией либо проведение дополнительной археологической экспертизы участков в измененных границах;
- при автомобильной дороге все работы проводить за пределами охранных зон и границ объектов.

6 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 5 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ:

6.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Строительство и организация объектов:

Временный характер: Капитальное строительство зданий и сооружений на участке не предусматривается. Все объекты являются временными и мобильными.

Полевой лагерь: Для проживания персонала возводится временный вагон-городок (мобильные вагончики и палатки) Лагерь также оборудуется биотуалетом с умывальником. Туалет периодически (раз в декаду) будут обрабатываться хлорной известью, специализированными обслуживающими организациями содержимое биотуалетов будет вывозиться согласно договору по графику.

Производственные объекты: На местах бурения сооружаются временные буровые площадки размером 10x10 м и отстойники для промывочной жидкости объемом 2 м<sup>3</sup>.

Дорожная сеть: Новое строительство дорог не планируется; используется существующая сеть проселочных и грунтовых дорог.

Эксплуатация объектов:

Энергоснабжение: Осуществляется от передвижных дизельных электростанций и генераторов, встроенных в буровые установки.

Водоснабжение: Эксплуатация систем водоснабжения строится на привозной воде (вакуумные автоводоводы для техники и спецтранспорт для питьевой воды).

Санитарные системы: Эксплуатируются временные септики (емкостью 8 м<sup>3</sup>) с глиняным замком для хозяйственно-бытовых стоков и временные выгребные ямы, обустроенные согласно санитарным нормам.

Постутилизация и ликвидация (завершение деятельности):

Ликвидация скважин: Все пробуренные разведочные скважины подлежат обязательной постутилизации путем тампонажа густым глинистым раствором. Это делается для предотвращения смешивания водоносных горизонтов и загрязнения подземных вод.

Демонтаж лагеря: По окончании полевого сезона временные жилые и хозяйственные постройки полностью демонтируются и вывозятся с участка.

Рекультивация земель: \* Все выработки (поисковые каналы) и отстойники засыпаются обратным грунтом. Проводится планировка (выравнивание) площадок. Сверху наносится ранее снятый и сохраненный плодородный слой почвы (ПРС).

Очистка территории: После завершения работ территория очищается от всех видов отходов (бытовых и производственных), которые вывозятся на специализированные полигоны по договорам

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

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

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

Необходимо соблюдать требования ст.331 Экологического кодекса Республики Казахстан: «Принцип ответственности образователя отходов. Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 ЭК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии».

В соответствии с требованиями ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК:

«Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

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

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: промасленная ветошь (ткани для вытирания) – 0,508 т/год, металлический лом – 0,606 т/год, твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) – 1,575 т/год.

Суммарный объем образования отходов на 2026-2031гг. составляет 2,689 т/год.

Перечень и коды отходов, присвоенные в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.21 г. №314, приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

### Перечень отходов

№ п/п	Наименование отходов	Код	Вид отхода
1	Промасленная ветошь (ткани для вытирания)	15 02 03	неопасный
2	Металлический лом (черные металлы)	16 01 17	неопасный
3	Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	20 03 01	неопасный

Лимиты накопления отходов в период с 2026 по 2031 г.г. приведены в табл. 7.2.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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

Обслуживание спец.техники и автотранспорта (мойка, частичный и капитальный ремонт) будет осуществляться на специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

В соответствии с требованиями ст. 327 Экологического Кодекса РК:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

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

При передаче опасных отходов необходимо соблюдать требования статьи 336 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

## 8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Расчеты предельного количества отходов, образующихся в результате проведения горных работ, приведены ниже.

**Промасленная ветошь (ткани для вытирания).** Образуются в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта.

Расчет норматива образования выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где:  $M_0$  – количество поступающей ветоши, т/год;

$M$  – норматив содержания в ветоши масел, т/год;

$W$  – норматив содержания в ветоши влаги, т/год.

$$M = 0,12 * M_0, \text{ т/год,}$$

$$W = 0,15 * M_0, \text{ т/год}$$

Расчет нормы образования промасленной ветоши на участке «Бозша» приведен в табл. 8.1.

Таблица 8.1

Расчет нормы образования промасленной ветоши на участке «Бозша»

Количество поступающей ветоши, $M_0$ , т/год	Коэффициент	Норматив содержания в ветоши масел, $M$ , т/год	Коэффициент	Норматив содержания в ветоши влаги, $W$ , т/год	Норма образования отходов, $N$ , т/год
0,4	0,12	0,048	0,15	0,060	0,508

Согласно табл. 8.1, норма образования промасленной ветоши на 2026-2031гг. составит 0,508 т/год.

### Металлический лом

Образуются в процессе ремонта автотранспорта.

Расчет норматива образования металлического лома выполнен согласно п. 3 «Методических рекомендаций по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных», Санкт-Петербург, 1998 г.

Норма образования металлического лома рассчитывается по формуле:

$$M = \alpha_1 * n_{\text{лег}} * M_1 + \alpha_2 * n_{\text{груз}} * M_2 + \alpha_3 * n_{\text{спец}} * M_3, \text{ т/год,}$$

где:  $\alpha_1$  – коэффициент образования лома для легкового транспорта;

$\alpha_2$  – коэффициент образования лома для грузового транспорта;

$\alpha_3$  – коэффициент образования лома для специализированной техники;

$n_{\text{лег}}$  – количество легкового транспорта;

$n_{\text{груз}}$  – количество грузового транспорта, шт.;

$n_{\text{спец}}$  – количество специализированной техники, шт.;

$M_1$  – масса металла на единицу легкового транспорта, т;  
 $M_2$  – масса металла на единицу грузового транспорта, т;  
 $M_3$  – масса металла на единицу специализированной техники, т.

Расчет нормы образования металлического лома приведен в табл. 8.2.

Таблица 8.2

Расчет нормы образования металлического лома

Вид транспорта	$\alpha$	n, шт.	M, т	N, т/год
Грузовой транспорт	0,016	8	4,74	0,606

Согласно табл. 8.2, норма образования металлического лома на 2026-2031гг. составит 0,606 т/год.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Металлический лом классифицируются как «черные металлы» – код 16 01 17.

Временное хранение отходов производится в металлических емкостях (контейнерах). Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер) с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

**Твердые бытовые отходы (ТБО)**

Образуются в результате жизнедеятельности работников, занятых на полевых работах. Списочная численность составляет 26 чел.

Для определения объема образования ТБО, был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода.

Расчет норматива образования ТБО выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования ТБО на предприятии рассчитывается по формуле:

$$m_1 = p_1 * N_1 * p, \text{ т/год},$$

где:  $p_1$  – удельные санитарные нормы образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, м<sup>3</sup>/год;

$N_1$  – списочная численность работающих, чел.;

$p$  – средняя плотность отходов, т/м<sup>3</sup>.

Расчет нормы образования ТБО приведен в табл. 8.3.

Таблица 8.3

Расчет нормы образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, $p_1$ , м <sup>3</sup> /год	Списочная численность работающих, чел.	Средняя плотность отходов, т/м <sup>3</sup>	Норма образования отходов, $m_1$ , т/год
0,3	21	0,25	1,575

Согласно табл. 8.3, норма образования ТБО на 2026-2031гг. составляет 1,575т/год.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. ТБО классифицируются как «смешанные коммунальные отходы» – код 20 03 01.

Образующиеся ТБО будут храниться в металлических контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом по договорам со специализированными организациями на ближайший организованный полигон ТБО. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

ТОО «Казахстанская горнодобывающая компания Чжуннань» необходимо своевременно заключать Договора и передавать на утилизацию отходы производства и потребления специализированному предприятию.

Все отходы, до передачи специализированным предприятиям на утилизацию, должны накапливаться в промаркированной таре.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

## 9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений Экологического кодекса РК, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов по их видам на предприятии не предусмотрено.

10 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ:

10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека

В общем случае внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на месторождении могут быть:

- отказы и неполадки технологического оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных производственной и лиц, технологической грубейшими нарушениями дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

Таким образом, надежность эксплуатации опасных производственных объектов горнорудного предприятия зависит от множества организационных, технических и личностных факторов. Несбалансированность или выпадение любого производственного объекта неизбежно ведет к технологическим сбоям, инцидентам или авариям.

Для предотвращения и борьбы с возникшими аварийными ситуациями в Плане горных работ разработаны специальные противопожарные мероприятия по чрезвычайным ситуациям.

В связи с тем, что район расположения участка «Бозша» относится к сейсмически безопасным районам, развитие ситуации, связанной с землетрясением, настоящей работой не рассматривается.

Необходимо также отметить, что ближайшая к месторождению селитебная зона – село Кенели – расположена на расстоянии 40 км.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что экологический риск и риск для здоровья населения при проведении горных работ будут минимальными.

11 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

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.

Выбросы вредных веществ при осуществлении горных работ не относятся к классу токсичных веществ, поэтому не требуются специальные мероприятия по защите окружающей среды.

Как показали результаты расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении технологии, не будет наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленными для воздуха населенных мест.

Поэтому последствия загрязнения также носит незначительный характер, ввиду чего мероприятия по снижению отрицательного воздействия носят, в основном, организационно-технический характер и заключаются в следующем:

- регулярно производить текущий ремонт и ревизию применяемого
- технологического оборудования;
- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного
- лица;
- правильное хранение отходов производства и потребления.

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологического регламента.

## 12 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ П. 2 СТ. 240 И П. 2 СТ. 241 КОДЕКСА

При проведении разведочных работ на участке Бозша необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и 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.

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения 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.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

**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**

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка Бозша проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- основным мероприятием, предотвращающим негативные факторы воздействия на животный мир, является соблюдение границ отвода и строгое соблюдение технологии производства работ;
- строгий контроль за состоянием строительных машин и механизмов, чтобы не допустить непреднамеренные утечки ГСМ, ненормированные выбросы от неисправных ДВС;
- проведение просветительской и разъяснительной работы с персоналом по сохранению животного мира, недопущению причинения вреда, жестокого обращения или уничтожения представителей животного мира;
- запрещение выжигания растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для растительного мира материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение гибели и ухудшения мест обитания животных;
- ознакомление сотрудников с «краснокнижными», редкими, исчезающими и подлежащими особой охране видами животного мира, местобитание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода) и на прилегающих территориях. На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд;
- производство работ строго на территории, отведенной под объекты перспективного строительства;
- недопущение несанкционированных проездов техники за границами земельного отвода, использование существующих дорог;
- минимизация факторов физического беспокойства;
- соблюдение мероприятий по безопасному обращению с отходами; соблюдение правил экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- мониторинг животного мира в рамках ПЭЖ с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства.

### **Мероприятия по охране животного мира**

Мероприятия по сохранению животных предусматривают:

- строгое соблюдение разработанных транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- проведение противопожарных мероприятий;
- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;
- постоянная просветительская работа с персоналом на предмет охраны и сохранения животного мира;
- установка специальных предупредительных знаков (аншлагов и т.д.) или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;
- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных;
- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления работ;

- охрану атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- защиту от шумового воздействия;
- освещение площадок и сооружений объектов;
- ограничением доступа людей и машин в места обитания животных;
- запрет на охоту;
- запрет на разрушение гнезд, нор, логовищ и других местообитаний, сбор яиц.

**Мероприятия, рекомендуемые в случае обнаружения на территории земельного отвода нор и гнезд «краснокнижных» видов животного мира**

- приостановка работы на участке обнаружения, уведомление уполномоченного органа об обнаружении гнезд или нор «краснокнижного» вида;
- установка табличек и знаков о том, что на данном участке произрастают редкие и охраняемые виды животных;
- ограничение движения транспорта специально отведенными дорогами в специально отведенное время;
- мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов животных.

**Рекомендации по мероприятиям для сохранения и воспроизводства животных снижению отрицательного воздействия проектных работ на фауну в районе ведения работ:**

- строгий контроль за соблюдением всех технологических норм и требований производственного процесса с целью сохранения биоценозов и минимизации вредного воздействия на представителей флоры и фауны прилегающих территорий;
- постоянное проведение с персоналом работы просветительского и разъяснительного с персоналом по сохранению животного мира, недопущению разрушения и уничтожения в процессе производства работ;
- установка баннеров и табличек, предупреждающих о возможном присутствии «краснокнижных» животных, в местах предположительного их обитания
- установка баннеров, предупреждающих об уголовной ответственности за причинение вреда (сбор, уничтожение) животным, занесенным в Красную книгу и подлежащим особой охране;
- с целью сохранения животного мира на участках, прилегающих к местам наибольшего скопления животных рекомендуется предусмотреть установку специальных знаков «Дикие животные».

### 13 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

13.1 Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

13.1.1 Воздействие на состояние воздушного бассейна в период проведения работ может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении земляных работ. Масштаб воздействия – в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000м).

13.1.2 Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

13.1.3 Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Масштаб воздействия – в пределах существующего земельного отвода.

13.1.4 Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период проведения работ.

13.1.5 Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами построена так, что все три вида отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

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

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

5. Площадка располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен.

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

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

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

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

На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

## 15 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Проект предусматривает обязательную рекультивацию земель на участке «Бозша» для их возврата в сельскохозяйственный оборот. Процесс включает предварительное снятие и сохранение плодородного слоя почвы, тампонаж разведочных скважин, засыпку поисковых канав и отстойников с последующим выравниванием рельефа. Завершающим этапом является нанесение сохраненного плодородного слоя на нарушенные участки и полная очистка территории от временных построек и отходов. Эти меры гарантируют восстановление пастбищных угодий и экологическую безопасность района.

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

Отчет разработан ТОО «ЭкоОптимум» Тынынбаева Ж.Т., правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 01532Р от 14.01.2013 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 1).

Целью составления настоящего Отчета является определение 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.

Отчет оформлен в соответствии с приложением 2 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

При разработке настоящего Отчета были использованы следующие нормативные и методологические документы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, утв. Указом Президента №400-УІ от 02.01.2021г.;
2. Земельный кодекс от 20.06.2003г. №442-ІІ;
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» №125-VІ ЗРК от 27.12.2017г. ;
4. Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
5. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
6. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
7. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности»;
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
9. ГН 2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
10. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» . Утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.
11. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
12. ОНД-86, Госкомгидромет «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Ленинград, 1987 г., переутвержденная постановлением Правительства РК №64 от 14.01.97 г., с целью унификации работ по разработке проектов нормативов ПДВ, их ускорению и упрощению;

13. Рекомендации по делению предприятий на категории в зависимости от массы и видового состава, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1991 г.;

14. Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314;

15. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021г. №206;

16. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с помощью программного комплекса «ЭРА» фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск.

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

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

18 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В РАЗДЕЛАХ 1-17, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Отчет разработан ТОО «ЭкоОптимум» Тынынбаев Ж.Т., правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 02968Р от 09.10.2025 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 1).

Целью составления настоящего Отчета является определение 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.

Оценкой воздействия рассматривается период с 2026 по 2031гг., включительно.

**Общие сведения о предприятии.**

Настоящим проектом предусматриваются проведение компанией ТОО «Grain EXP» геологоразведочных работ, в результате которых будет разведан участок твердых полезных ископаемых в пределах территории участка Бозша, блока : L-44-36-(10b-5g-14); L-44-36-(10b-5g-15); L-44-36-(10v-5v-6); L-44-36- (10v-5v-11) Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации на наличие месторождение россыпного золота и определения масштабов с целью подсчета запасов по всем перспективным участкам площади. Сроки и период исполнения: начало – IV 2025г. конец – IV 2031г.

**Категория занимаемых земель и цели использования.** Изъятие новых, земель отсутствует, работы будут проводиться в пределах лицензируемой территории.

Планом разведки предусматривается проведение поисковых работ на участке Бозша на площади 8,64 км<sup>2</sup>.

Пашни и лесные насаждения в районе расположения месторождения отсутствуют.

Территория месторождения расположена в степной зоне с резко континентальным климатом. Для района характерны темно-каштановые почвы с сухостенным разнотравьем полынно-типчаково-ковыльного типа.

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) мощностью 0,2-0,5 м.

Снятие ПРС производится бульдозером XCMG TY230S.

**Информация о возможных негативных воздействиях.**

**Атмосфера.**

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026-2031 гг. составит т/год.

Как показал анализ, в процессе работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 наименований загрязняющих веществ.

Нормативы выбросов установлены по следующим веществам: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, сероводород, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, натрий гидроксид, углеводороды предельные и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

**Вода.** Предусматривается: питьевое водоснабжение, водоснабжение для пылеподавления и технических нужд. Водоснабжение проектируемого участка привозное. Все работники должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям ГОСТа «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Расход воды на одного работающего не менее 25л/сут.

Питьевая – 141,75 м<sup>3</sup>/год, объем воды для технических нужд – 108 м<sup>3</sup>/год.

Снабжение полевых лагерей технической и питьевой водой, проектом предусматривается завоз бутилированной покупной воды из п. Асусай. В емкостях по 19 литров, с установкой диспенсера, и завоз технической воды автоцистернами.

#### ***Почвенный покров.***

Почвенный покров участка представлен светло-каштановыми маломощными почвами, характерными для зоны сухих степей и полупустынь. На территории местами встречаются солонцеватые и щебнистые участки.

#### ***Растительность.***

растительный покров разреженный, представлен преимущественно полынно-злаковыми ассоциациями, типчаком и ковылем, а на солонцеватых участках встречаются солянки. Древесная растительность практически отсутствует, за исключением искусственных насаждений вблизи населенных пунктов и зимовок.

#### ***Животный мир.***

Экономическая освоенность района характеризуется как слабая, с преобладанием сельскохозяйственного уклада. Основной отраслью экономики является животноводство (разведение овец, лошадей и крупного рогатого скота), а земли района преимущественно используются в качестве пастбищных угодий. Промышленная инфраструктура непосредственно на участке отсутствует.

Воздействие проектируемых работ на животный и растительный мир будет минимальным. Опасные для жизни животных и людей работы проводиться не будут.

Для снижения негативного воздействия на животный мир участка будут разработаны меры по защите и сохранению местных видов животных.

Применение шумозащитных и пылеудаляющих технологий поможет уменьшить стрессовое воздействие на диких животных, особенно в период их размножения и активной жизнедеятельности.

Во время работы на участке будет ограничено использование тяжелой техники в периоды, когда животные активно мигрируют или находятся вблизи своих гнезд.

Для предотвращения гибели животных из-за техники будут установлены защитные барьеры и выполнены знаки, предупреждающие о возможном нахождении диких животных на территории.

Планируется проводить регулярный мониторинг состояния животного мира на участке, чтобы своевременно выявить возможные угрозы для обитателей и принять меры для их защиты.

В случае выявления угроз для животного мира, например, в виде исчезновения или снижения численности определенных видов, будет организовано искусственное разведение или создание новых местообитаний для животных.

Разработан план по восстановлению экосистемы на участке после завершения работ, включая создание кормовых угодий и других условий для возвращения животных на восстановленную территорию.

В рамках мероприятий по охране животного мира будут проводиться экологические исследования и аудит, чтобы оценить влияние горной массы на биоразнообразие и в случае необходимости внести корректировки в методы работы.

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования

Воздействие проектируемых работ на животный и растительный мир будет минимальным. Опасные для жизни животных и людей работы проводиться не будут.

При реализации намечаемой деятельности использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных не предусматривается.;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира

При реализации намечаемой деятельности использование объектов животного мира не предусматривается.;

**Радиационные воздействия.** Участок плана разведки не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

**Отходы производства и потребления.** Как показал анализ, в процессе Разведочных работ на участке «Бозша» будет образовываться 3 видов неопасных отходов.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: промасленная ветошь (ткани для вытирания) – 0,508 т/год, металлический лом – 0,606 т/год, твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы) – 1,575 т/год.

Суммарный объем образования отходов на 2026-2031гг. составляет 2,689 т/год. Все трех видов отходов относятся к неопасным.

**Оценка воздействия на состояние экологической системы.**

Согласно произведенным расчетам, в процессе проведения горных работ в оцениваемый период с 2026 по 2031 гг., на окружающую среду района размещения предприятия будет оказываться воздействие низкой значимости.

Воздействие на население ближайшей к участку (село Асусай), расположенной на расстоянии 5,5 км от него, будет находиться на допустимом уровне. Экологический риск и риск для здоровья населения при проведении горных работ на месторождении «Бозша» будут минимальными.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**





## ЛИЦЕНЗИЯ

**09.10.2025 года**

**02968P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоОптимум"**  
010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, Проспект БАУЫРЖАН  
МОМЫШҰЛЫ, дом № 12  
БИН: 090140012657

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

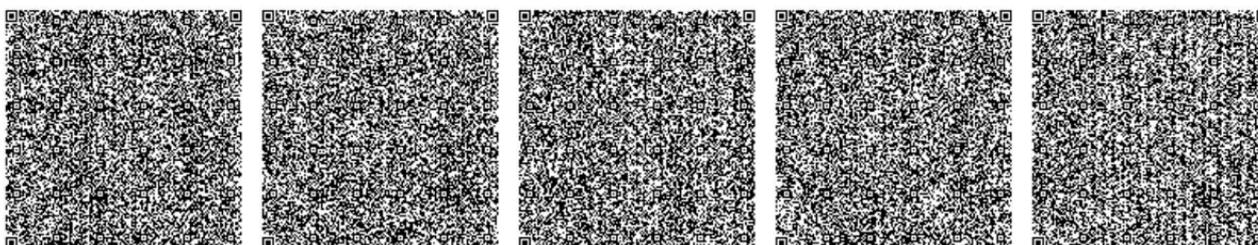
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

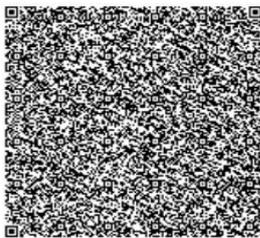
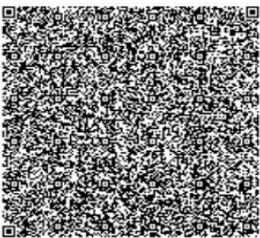
**Дата первичной выдачи 14.01.2013**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**Г. АСТАНА**







## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02968Р

Дата выдачи лицензии 09.10.2025 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоОптимум"**

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, Проспект БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ, дом № 12, БИН: 090140012657

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

**Республика Казахстан, город Астана, район Алматы, проспект Бауыржан Момышұлы, 12, Бизнес центр «Меруерт Тау», офис 202,**

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

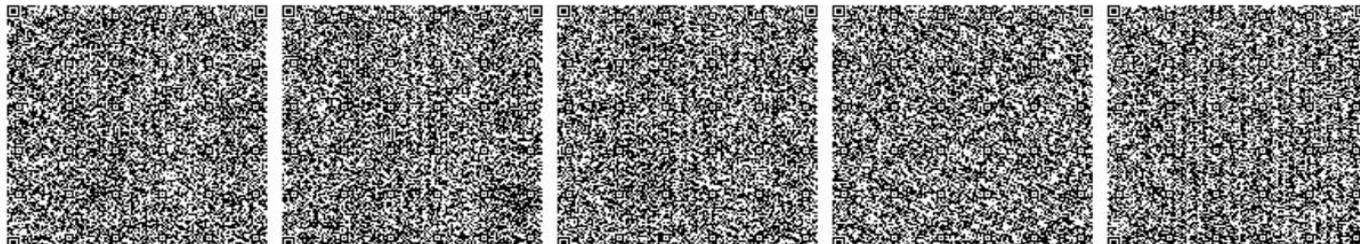
### Срок действия

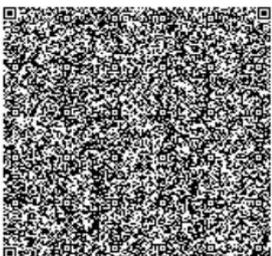
### Дата выдачи приложения

09.10.2025

### Место выдачи

Г. АСТАНА











статус юридического лица.

Согласно информации Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов (письмо № 254 от 11.12.2025 г.), проектируемый участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Тарбагатай» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен такими видами, как заяц, лисица, волк, перепел, косуля. Животные, занесенные в Красную книгу, а также их миграционные пути отсутствуют.

Согласно пп. 7.12, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК проведение разведки твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

**Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:**

Возможные воздействия намечаемой деятельности понимаются прогнозируются и признаются возможным факторы, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция), т.к.:

**пп.25.9.** создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

А так же:

**пп.25.8** является источником физических воздействий на природную среду шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды.

**пп.25.15** оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);

**пп.25.27** факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

**Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.**

При разработке ОВОС необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности, согласно сводного протокола, размещенного на Едином экологическом портале <https://ecportal.kz>, а также в настоящем заключении.

**И.о. Руководитель**

**А.Сулейменов**



«QAZAQSTAN RESPÝBIKASY  
EKOLOGIA JÁNE  
TABÍGI RESÝRSTAR  
MINISTRIGINIŇ  
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE  
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ  
SHYĖYS QAZAQSTAN OBLYSY  
BOIYNSHA EKOLOGIA  
DEPARTAMENTÝ»  
respýblikalyq memlekettik mekemesi



Республиканское государственное  
учреждение  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА  
ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskermen qalasy,  
Potanin kóshesi, 12  
tel. 20-89-86, faks 8(7232)  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,  
ул. Потанина, 12  
тел. 20-89-86, факс 8(7232)  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

## ТОО "Grain EXP"

### Заключение

#### об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены «План разведки твердых полезных ископаемых на участке «Бозша» ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРЕДЕЛАХ 4 БЛОКОВ L-44-36- (10b-5g-14); L-44-36-(10b-5g-15); L-44-36-(10v-5v-6); L-44-36- (10v-5v-11). Лицензии № 3852 EL от 20.11.2025 г

Материалы поступили на рассмотрении №KZ38RYS01553239 от 20.01.2026 г.

(дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусмотрена План разведки твердых полезных ископаемых на участке «Бозша» ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРЕДЕЛАХ 4 БЛОКОВ L-44-36- (10b-5g-14); L-44-36-(10b-5g-15); L-44-36-(10v-5v-6); L-44-36- (10v-5v-11)

По административному положению, Участок «Бозша» в административном отношении площадь геологического отвода находится в Тарбагатайском районе, Восточно-Казахстанской области, ближайшими населёнными пунктами к участку являются село Асусай, расположенное к северо-западу на расстоянии около 5,5 км от границ участка, село Жанауыл, расположенное к востоку на расстоянии около 20 км от границы участка, село Сарыолен, расположенное к северо-востоку на расстоянии около 17 км от границы участка, село Бозша расположенный к северу на расстоянии около 13 км от границы участка.

Координаты угловых точек участка «Бозша»: 1. 83°48'00" В.Д. 47°12'00" С.Ш., 2. 83°48'00" В.Д. 47°13'00" С.Ш., 3. 83°50'00" В.Д. 47°13'00" С.Ш., 4. 83°50'00" В.Д. 47°14'00" С.Ш., 5. 83°51'00" В.Д. 47°14'00" С.Ш., 6. 83°51'00" В.Д. 47°12'00" С.Ш.

Согласно пп. 2.3 п. 2, раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан, проведение разведки твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к перечню видов намечаемой деятельности, для которых необходимо проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

#### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на ежегодный состав 5,925313 /год.

Образующиеся твердо-бытовые отходы. Предполагаемый объем образования составляет 1,575 т/год.

Ближайший водный источник река Бозша расположено в 1,6 км к юго-западу от месторождения Бозша,

Предусматривается: питьевое водоснабжение, водоснабжение для пылеподавления и технических нужд. Водоснабжение проектируемого участка привозное. Расход воды на одного работающего не менее 25л/сут. ; объемов потребления воды Питьевая – 141,75 м<sup>3</sup>/год, объем воды



проектом предусматривается завоз бутилированной покупной воды из п. Асусай. В емкостях по 19 литров, с установкой диспенсера, и завоз технической воды автоцистернами

Согласно информации Ертысской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов. По территории намечаемой деятельности согласно представленных географических координат протекают многочисленные водные объекты.

Согласно информации письма ВКО территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (письмо № 04-02-05/1953 от 15.12.2025 г.), проектные участки расположены вне границ государственного лесного фонда и земель особо охраняемых природных территорий, имеющих статус юридического лица.

Согласно информации Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов (письмо № 254 от 11.12.2025 г.), проектируемый участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Тарбагатай» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен такими видами, как заяц, лисица, волк, перепел, косуля. Животные, занесенные в Красную книгу, а также их миграционные пути отсутствуют.

Согласно пп. 7.12, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК проведение разведки твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

**Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:**

Возможные воздействия намечаемой деятельности понимаются прогнозируются и признаются возможным факторы, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция), т.к.:

**пп.25.9.** создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

А так же:

**пп.25.8** является источником физических воздействий на природную среду шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды.

**пп.25.15** оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);

**пп.25.27** факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

**Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.**

При разработке ОВОС необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности, согласно сводного протокола, размещенного на Едином экологическом портале <https://ecportal.kz>, а также в настоящем заключении.

**Н.о. Руководитель**

**А.Сулейменов**



**Сводная таблица предложений и замечаний**  
**по Заявлению о намечаемой деятельности ТОО "Grain EXP" «План разведки твердых полезных ископаемых на участке «Бозша» ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРЕДЕЛАХ 4 БЛОКОВ L-44-36 (10b-5g-14); L-44-36-(10b-5g-15); L-44-36-(10v-5v-6); L-44-36- (10v-5v-11) Лицензии № 3852 EL от 20.11.2025 г**

Дата составления протокола: 12.02.26.

Заявление поступило в адрес Департамента KZ38RYS01553239 от 20.01.2026 г.

Место составления протокола: ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул.Потанина 12, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 08.01.26 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 21.01.26-10.02.26 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов

№	Заинтересованные государственные органы и общественность	Замечание или предложение
1	Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области	На момент составления протокола не поступили замечания и предложения
2	ГУ «Управление земельных отношений ВКО	<p>Согласно представленным данным ТОО «Grain EXP» планируется проведения геологоразведочных работ с целью разведки твердых полезных ископаемых (в том числе россыпного золота) и подсчета запасов для постановки на государственный баланс. Основанием для проведения геологоразведочных работ является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых № 3852 EL от 20.11.2025 года. Срок начала реализации намечаемой деятельности: IV квартал 2025г. Срок завершения: IV квартал 2031 г.</p> <p>Согласно Геопорталу Восточно-Казахстанской области и данным Публичной кадастровой карты основная площадь лицензионной территории в указанных координатах, представленных в материалах, находится на земельных участках (части земельных участков) с кадастровыми номерами: 05-078-006-615, 05-078-006-073, 05-078-006-612, 05-078-006-625, 05-078-006-293, 05-078-006-287, 05-078-006-611, 05-078-006-033 (для ведения крестьянского хозяйства), 05-078-006-803, 05-078-006-805 (для выпаса скота), и малая часть – в государственной собственности (земли запаса). В соответствии со статьей 71-1 Земельного кодекса Республики Казахстан операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению могут проводиться недропользователями на землях, находящихся в государственной собственности и не предоставленных в землепользование, на основании публичного сервитута без получения таких земель в собственность или землепользование. Недропользователи, осуществляющие операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению на земельных участках, находящихся в частной собственности или землепользовании, могут проводить необходимые работы на таких участках на основании частного или публичного сервитута без изъятия земельных участков у частных собственников</p>



		<p>Публичный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению, оформляется решениями местных исполнительных органов по месту нахождения земельного участка по заявлению недропользователя на основании соответствующего контракта (лицензии) на недропользование.</p> <p><b>Заявление ТОО «Grain EXP» в части использования и охраны земель согласовывается при условии выполнения следующих предложений:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получить от филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области сведения государственного земельного кадастра с указанием данных о нахождении участка в государственной собственности и информации (уточнение) по территориям, ограниченным для проведения операций по недропользованию (согласно статье 25 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» такими территориями являются земли обороны и национальной безопасности, территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров, на территории земель водного фонда и др.);</li> <li>2. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;</li> <li>3. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);</li> <li>4. Выполнить проект рекультивации нарушенных земель и сдать его на согласование согласно государственной услуге «Согласование и выдача проекта рекультивации нарушенных земель» (Правила по оказанию государственных услуг в сфере земельных отношений, утверждены Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 01.10.2020 года № 301);</li> <li>5. По завершению операций по разведке твердых полезных ископаемых провести рекультивацию нарушенных земель и сдать земельный участок по акту ликвидации (Правила приемки результатов обследования и работ по ликвидации последствий операций по недропользованию, утвержденным совместным приказом и.о Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 20.08.2021 года № 458 и Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26.08.2021 года № 343).</li> </ol>
3	Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира	<p>Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (письмо № 04-02-05/1953 от 15.12.2025 г.), проектные участки расположены вне границ государственного лесного фонда и земель особо охраняемых природных территорий, имеющих статус юридического лица.</p> <p>Кроме того, предприятию предложено согласовать местоположение запрашиваемого участка с <b>пограничным лесопользователем</b> учс</p>



		<p>изменений границ, произошедших с момента последнего лесоустройства.</p> <p>Согласно информации Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов (письмо № 254 от 11.12.2025 г.), проектируемый участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Тарбагатай» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен такими видами, как заяц, лисица, волк, перепел, косуля. Животные, занесенные в Красную книгу, а также их миграционные пути отсутствуют.</p> <p>В этой связи необходимо предусмотреть соблюдение требований пункта 1 статьи 12, а также подпункта 1) пункта 3 статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пункте 1 настоящей статьи, обязаны предусматривать средства на реализацию мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 2) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации по согласованию с уполномоченным органом.</p> <p>Также отмечаем, что в соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII «О растительном мире» (далее — Закон) растительный мир и места произрастания растений подлежат охране. Согласно пункту 2 статьи 7 Закона, физические и юридические лица обязаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>не допускать уничтожения и повреждения дикорастущих растений, их частей и дериватов, а также их незаконного сбора;</li> <li>соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;</li> <li>не нарушать целостность природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;</li> <li>не допускать ухудшения состояния иных природных объектов в процессе пользования растительным миром;</li> </ul>
--	--	--





		<p>водоохранные мероприятия, а также соблюдать иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.</p>
5	<p>ГУ “Департамент по чрезвычайным ситуациям Восточно-Казахстанской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан”</p>	<p>В соответствии с Положением, Департамент не наделен функциями и полномочиями по регулированию деятельности в сфере «Недропользование».</p> <p>Более того, Департамент не является лицензиаром, осуществляющим выдачу разрешительных документов на виды деятельности в вышеназванной сфере.</p> <p>Вместе с тем намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов должна проводиться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.</p>
6	<p>ВК МДГ МГПР РК «Востказнедра»</p>	<p>РГУ МД «Востказнедра», согласно заявления № KZ38RYS01553239 от 20.01.2026 г. ТОО «Grain EXP» сообщает, что по имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.</p>
7	<p>Управление ветеринарии по ВКО</p>	<p>В радиусе 1000 метров от территории планируемой деятельности объекты ветеринарного контроля отсутствуют, в том числе места захоронения трупов животных и скотомогильники сибирской язвы отсутствуют.</p>
8	<p>Управление сельского хозяйства Восточно-Казахстанской области</p>	<p>Предложений и замечаний к представленному проекту не имеем. Указанный вопрос не входит в компетенцию управления.</p>
9	<p>РГУ «Инспекция транспортного контроля по ВКО»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;</li> <li>- неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;</li> <li>- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.</li> </ul>
10	<p>Общественность</p>	<p>На момент составления протокола не поступили замечания и предложения</p>
11	<p>Восточно-Казахстанское учреждение по охране историко-культурного наследия</p>	<p>В соответствии с пунктом 1 статьи 30 и пунктом 1 статьи 36 Закона Республики Казахстан “Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия” от декабря 2019 года, земельные участки, подлежащие отводу, подлежат обязательной проверке на наличие объектов историко-культурного наследия. В случае необходимости, в порядке установленным законодательством Республики Казахстан, проводятся археологические исследования для установления наличия либо отсутствия указанных объектов.</p>
12	<p>Управление государственного</p>	<p>Дополнительно сообщаем, что согласно сведениям</p>



	Восточно-Казахстанской области	уведомление о начале производства строительного-монтажных работ по вышеуказанному объекту не поступало.
13	Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области	<p>1. Включить информацию о расстоянии участка работ до ближайших водных объектов. Предусмотреть меры по установлению водоохранной территории. Включить информацию о установленных границах в ОВОС. Предусмотреть защитные меры от загрязнения и истощения ближайших водных объектов. Согласовать водоохранные мероприятия с органом в области охраны водных ресурсов. Исключить работы на водоохранной полосе. Работы в пределах водоохранной зоны необходимо согласовать с Бассейновой инспекцией информацию о согласовании приложить в ОВОС</p> <p>2. Необходимо: включить карту-схему на топографической основе месторасположения намечаемой деятельности, с указанием водоохранных зон и полос водных объектов, расположенных на территории работ, указать в ОВОС расположение и расстояние до ближайших водных объектов (конкретизировать до каких), до жилых комплексов, рекреационных и охранных зон, дорог, сакральных объектов. Указать на каком расстоянии от водного объекта будут проводиться.</p> <p>3. Предусмотреть меры по исключению сброса на рельеф подземные, поверхностные воды.</p> <p>4. Необходимо включить анализ о наличии ближайших земельных участков или недвижимого имущества других лиц вблизи участка намечаемой деятельности и меры по предотвращению неблагоприятного воздействия на деятельность ближайших участков.</p> <p>5. Включить подробную информацию по соблюдению пылеподавления в период работ, в том числе при передвижении техники.</p> <p>6. Включить расчет физического воздействия на окружающую среду и население от планируемых работ и предусмотреть меры по защите окружающей среды и населения от физического воздействия.</p> <p>7. Выполнять требования ст.25 Кодекса о недрах и недропользований Республики Казахстан по исключению проведение операций по недропользованию на территориях земли участков принадлежащих третьим лицам... и прилегающих к ним территориях на расстоянии 100 метра – без согласия таких лиц.</p> <p>8. Описать выполнение технического и биологического этапов рекультивации при намечаемой деятельности.</p> <p>9. Предусмотреть мероприятия по исключению разрушения растительности и среды обитания ЖИВОТНЫХ</p>

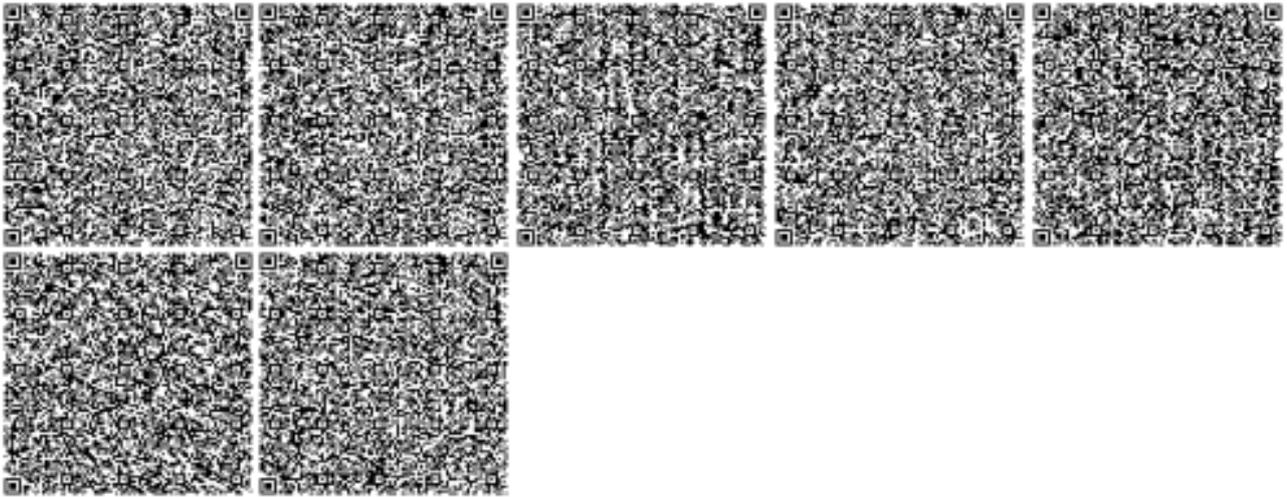


		<p>10. Необходимо исключить повреждение или уничтожение растительности. . Исключить вырубку деревьев.</p> <p>11. Предусмотреть меры выполнения пожарной безопасности.</p> <p>12. Включить информацию об общем объеме и массе изъятых проб и анализ о соответствии планируемых работ требованиям ст.194 Кодекса о недрах.</p> <p>13. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 ЭК РК): снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории. Включить информацию о выполнении данного требования. Включить информацию о техническом и биологическом этапе рекультивации, с описанием технических решений.</p> <p>14. В ОВОС конкретизировать информацию о планируемом использовании дороги общего пользования и об обеспечения их соответствия установленным нормам. недоступных для населения. Не допускать разрушения дороги общего пользования, в случае разрушения необходимо предусмотреть восстановительные работы по эксплуатационной исправности дорожных покрытий.</p> <p>15. Необходимо согласовать расположение испрашиваемого участка с ближайшим находящимся лесовладельцем, на предмет изменений границ, произошедших с момента последнего лесоустройства.</p> <p>16. В состав ОВОС приложить документ подтверждающий об отсутствии лесной растительности на участке работ.(документ от территориальной инспекции лесного хозяйства)</p> <p>17. Разработать план действия при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнению земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов);</p> <p>18. При передаче опасных отходов сторонним организациям необходимо учесть требования ст. 336 Экологического Кодекса Республики Казахстан;</p> <p>19. Предусмотреть требования ст.194 Кодекса о недрах и недропользований в случае превышения объема извлекаемой горной массы более 1000 м3). (получить разрешение от уполномоченного органа в области твердых полезных ископаемых).</p> <p>20. В случае забора воды из природных поверхностных источников необходимо оформить разрешение на специальное водопользование либо предоставить договор на техническое водоснабжение</p>
--	--	---



	<p>21. Предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов в соответствии со ст. 220, 223 Экологического кодекса, (далее - ЭК РК): Включить информацию о недопущении расширения и увеличения участка работ за пределы лицензионной территории. Предусмотреть контроль за соблюдением мероприятия по охране ближайших водных объектов.</p> <p>22. Предусмотреть специальные емкости, предназначенные для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности и передавать в специализированные организации на переработку и утилизацию.</p> <p>23. При выполнении намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 Экологического кодекса РК):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы;</li> <li>- по предотвращению загрязнения недр;</li> <li>- по предотвращению ветровой эрозии почвы, отходов производства; - для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок . Необходимо включить информацию о соблюдении данного требования.</li> </ul> <p>24. Конкретизировать обустройство базы, лагеря</p> <p>25. Какие мероприятия предусмотрены при пожаре и план ликвидаций при аварии т.д</p> <p>26. Какие системы пожаротушения предусматривается, количество, литр, объем.</p> <p>27. Количество проб сколько</p> <p>28. Конкретизировать срок и период работ.</p> <p>29. Подробно описать где будет предусмотрено опробование проб. Указать общий объем пробы в (т/год.). Указать какие решения предусмотрены по ликвидации керна в случае его временного размещения на участке работ.</p> <p>30. Включить анализ трансграничного воздействия указать конкретное расстояние до государственной границы, от участка работ.</p> <p>31. Срок лицензий конкретизировать.</p>
--	--





**"Қазақстан Республикасы  
Экология және табиғи ресурстар  
министрлігі Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің Шығыс Қазақстан  
облыстық орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение "Восточно-  
Казахстанская областная  
территориальная инспекция  
лесного хозяйства и животного  
мира Комитета лесного хозяйства  
и животного мира Министерства  
экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен  
қ., Қазақстан көшесі 87/1

Республика Казахстан 010000, г.Усть-  
Каменогорск, улица Казахстан 87/1

17.12.2025 №ЗТ-2025-04303169

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Grain EXP"

На №ЗТ-2025-04303169 от 4 декабря 2025 года

Руководителю Товарищества с ограниченной ответственностью «Grain EXP» Касенову М.К. На №ЗТ-2025-04303169 от 04.12.2025 года РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (далее – Инспекция) рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления справочных данных о наличии животных и птиц, занесённых в Красную Книгу РК, путей их миграции, наличии и произрастании растений, занесённых в Красную Книгу РК и наличии особо охраняемых природных территорий в районе намечаемой деятельности ТОО «Grain EXP» сообщает следующее. По информации Казахского лесостроительного предприятия (письмо № 04-02-05/1953 от 15.12.2025 года) представленный участок находится за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. Согласно прилагаемой картограмме необходимо согласовать расположение участка ТОО «Grain EXP» с граничащим лесовладельцем на предмет изменения границ. Предоставить информацию о расположении участка ТОО «Grain EXP» относительно заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон не предоставляется возможным, виду отсутствия актуальной информации о границах этих ООПТ и охранных зон. Согласно информации Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов (письмо от 11.12.25г № 254), проектируемый участок находится на территории охотничьего хозяйства «Тарбагатайское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен: заяц, лисица, волк, куропатка, косуля. Проходят пути миграции диких копытных животных. Животные занесенные в Красную Книгу Казахстана отсутствуют. Информацией о произрастании растений занесенных в Красную книгу РК на данном участке Инспекция не располагает. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, Вы имеете

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

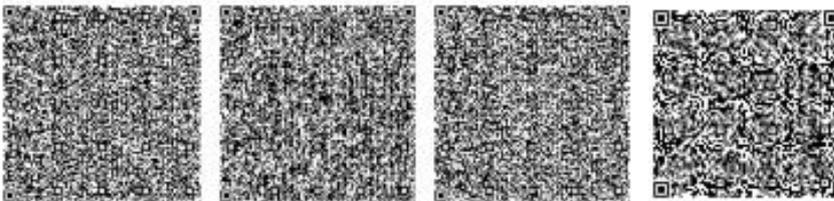
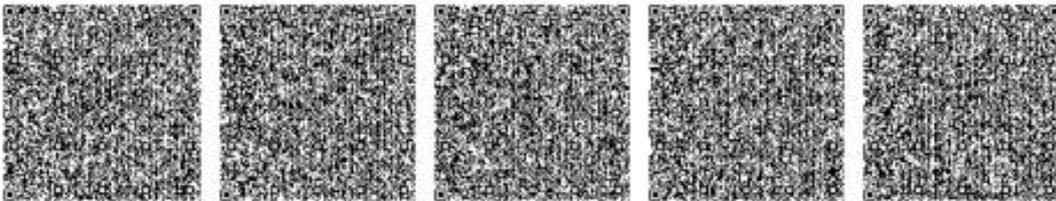
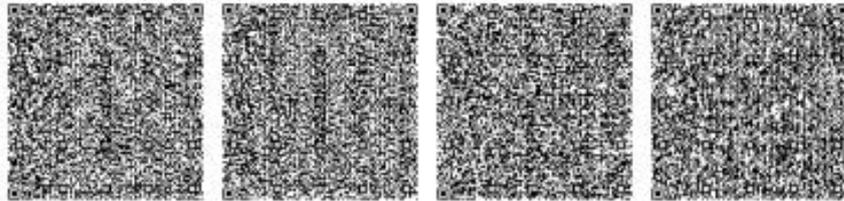
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

---

право обжалования данного ответа в вышестоящий орган или в суд. Руководитель Мейрембаев К. исп.: Сегизбаев Р.К. 87232618066

Руководитель

**МЕЙРЕМБЕКОВ КАЙРАТ  
АМАНГЕЛЬДИНОВИЧ**



Исполнитель

**СЕГИЗБАЕВ РОМАН КАНАТОВИЧ**

тел.: 7054440969

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

---

## Расчеты рассеивания

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ТОО "ЭкоОптимум"

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

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: оскемен

Коэффициент А = 200

Скорость ветра У<sub>мр</sub> = 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :099 оскемен.

Объект :0001 Бозша.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.03.2026 10:59

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

---

Код	Тип	H	D	W <sub>0</sub>	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г
----- Примесь 0330-----															
0001	T	2.0	0.20	1.00	0.0314	1.0	5617.86	4771.16				1.0	1.00	0	0.0833333
----- Примесь 0333-----															
6006	T	2.0	0.20	1.00	0.0314	1.0	5797.43	4346.73				1.0	1.00	0	0.0000100

### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :099 оскемен.

Объект :0001 Бозша.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.03.2026 10:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а						
суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	$Mq$	Тип	$Cm$	$Um$	$Xm$
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]---
1	0001	0.166667	T	5.952755	0.50	11.4
2	6006	0.001250	T	0.044646	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $Mq = 0.167917$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма $Cm$ по всем источникам = 5.997401 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :099 оскемен.

Объект :0001 Бозша.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.03.2026 10:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9486x5270 с шагом 527

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

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

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :099 оскемен.

Объект :0001 Бозша.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.03.2026 10:59

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5337, Y= 4950

размеры: длина(по X)= 9486, ширина(по Y)= 5270, шаг сетки= 527

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<sub>mp</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |

| К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

|~~~~~|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается|

| -Если в строке С<sub>мах</sub> < 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, В<sub>и</sub>, К<sub>и</sub> не печатаются |

~~~~~

y= 7585 : Y-строка 1 С<sub>мах</sub>= 0.005 долей ПДК (x= 5864.0; напр.ветра=185)

-----

:

x= 594 : 1121: 1648: 2175: 2702: 3229: 3756: 4283: 4810: 5337: 5864: 6391: 6918: 7445:  
7972: 8499:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
0.004: 0.003:

~~~~~

~~~~~

----  
x= 9026: 9553: 10080:

-----:-----:-----:

Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 7058 : Y-строка 2 С<sub>мах</sub>= 0.007 долей ПДК (x= 5864.0; напр.ветра=186)

-----

:

x= 594 : 1121: 1648: 2175: 2702: 3229: 3756: 4283: 4810: 5337: 5864: 6391: 6918: 7445:  
7972: 8499:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Q<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:  
0.004: 0.004:

~~~~~

~~~~~

----  
x= 9026: 9553: 10080:

-----:-----:-----:

Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 6531 : Y-строка 3 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 5864.0; напр.ветра=188)

-----

: \_\_\_\_\_

x= 594 : 1121: 1648: 2175: 2702: 3229: 3756: 4283: 4810: 5337: 5864: 6391: 6918: 7445:  
7972: 8499:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:  
0.005: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

---- \_\_\_\_\_

x= 9026: 9553: 10080:

-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~

y= 6004 : Y-строка 4 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 5864.0; напр.ветра=191)

-----

: \_\_\_\_\_

x= 594 : 1121: 1648: 2175: 2702: 3229: 3756: 4283: 4810: 5337: 5864: 6391: 6918: 7445:  
7972: 8499:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.018: 0.015: 0.010: 0.008:  
0.006: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

---- \_\_\_\_\_

x= 9026: 9553: 10080:

-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

y= 5477 : Y-строка 5 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 5864.0; напр.ветра=199)

-----

: \_\_\_\_\_

x= 594 : 1121: 1648: 2175: 2702: 3229: 3756: 4283: 4810: 5337: 5864: 6391: 6918: 7445:  
7972: 8499:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.046: 0.048: 0.025: 0.014: 0.009:  
0.006: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

---- \_\_\_\_\_

x= 9026: 9553: 10080:

-----:-----:-----:



~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 9026: 9553: 10080:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:  
Фоп: 276 : 275 : 274 :  
Uоп: 3.65 : 4.37 : 5.16 :  
      :      :      :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

-----  
y= 3896 : Y-строка 8 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 5864.0; напр.ветра=344)  
-----  
:\_\_\_\_\_

-----  
x= 594 : 1121: 1648: 2175: 2702: 3229: 3756: 4283: 4810: 5337: 5864: 6391: 6918: 7445:  
7972: 8499:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.032: 0.033: 0.021: 0.013: 0.009:  
0.006: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 9026: 9553: 10080:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~

-----  
y= 3369 : Y-строка 9 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 5864.0; напр.ветра=351)  
-----  
:\_\_\_\_\_

-----  
x= 594 : 1121: 1648: 2175: 2702: 3229: 3756: 4283: 4810: 5337: 5864: 6391: 6918: 7445:  
7972: 8499:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.015: 0.013: 0.009: 0.007:  
0.005: 0.004:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 9026: 9553: 10080:  
-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~

-----  
y= 2842 : Y-строка 10 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 5864.0; напр.ветра=353)

-----

: \_\_\_\_\_

x= 594 : 1121: 1648: 2175: 2702: 3229: 3756: 4283: 4810: 5337: 5864: 6391: 6918: 7445:  
7972: 8499:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
0.005: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

----  
x= 9026: 9553: 10080:

-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~

y= 2315 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 5864.0; напр.ветра=354)

-----

: \_\_\_\_\_

x= 594 : 1121: 1648: 2175: 2702: 3229: 3756: 4283: 4810: 5337: 5864: 6391: 6918: 7445:  
7972: 8499:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
0.004: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

----  
x= 9026: 9553: 10080:

-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 5864.0 м, Y= 4950.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1843508 доли ПДКмр|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 234 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                                                         | Код    | Тип      | Выброс        | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|--------|----------|---------------|-----------|----------|--------|--------------|
| ----                                                         | ----   | ----     | -----         | -----     | -----    | -----  | -----        |
|                                                              | -Ист.- | -М-(Mq)- | -С[доли ПДК]- | -----     | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                                                            | 0001   | T        | 0.1667        | 0.1843508 | 100.00   | 100.00 | 1.1061027    |
| -----                                                        |        |          |               |           |          |        |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |        |          |               |           |          |        |              |

~~~~~







1	0001	0.166667	T	5.952755	0.50	11.4
2	6006	0.001250	T	0.044646	0.50	11.4

Суммарный  $M_q = 0.167917$  (сумма  $M_q$ /ПДК по всем примесям) |  
Сумма  $C_m$  по всем источникам =  $5.997401$  долей ПДК |

Средневзвешенная опасная скорость ветра =  $0.50$  м/с |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :099 оскемен.

Объект :0001 Бозша.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.03.2026 10:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9486x5270 с шагом 527

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

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

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :099 оскемен.

Объект :0001 Бозша.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 18.03.2026 10:59

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 5337$ ,  $Y = 4950$

размеры: длина(по X)= 9486, ширина(по Y)= 5270, шаг сетки= 527

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(Упр) м/с

### Расшифровка\_обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $\Phi_{оп}$  - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

|  $U_{оп}$  - опасная скорость ветра [ м/с ] |

|  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |

|  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |









(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
*-- -----											C									
1-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003
0.003 0.003 0.002  - 1																				
2-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004			
0.003 0.003 0.002  - 2																				
3-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.011	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004				
0.003 0.003 0.003  - 3																				
4-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.007	0.010	0.014	0.018	0.018	0.015	0.010	0.008	0.006	0.005				
0.004 0.003 0.003  - 4																				
5-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.014	0.024	0.046	0.048	0.025	0.014	0.009	0.006	0.005				
0.004 0.003 0.003  - 5																				
6-C	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.016	0.039	0.165	0.184	0.042	0.017	0.010	0.007	0.005				
0.004 0.003 0.003 C- 6																				
7-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.016	0.035	0.111	0.119	0.037	0.016	0.010	0.007	0.005				
0.004 0.003 0.003  - 7																				
8-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.013	0.020	0.032	0.033	0.021	0.013	0.009	0.006	0.005				
0.004 0.003 0.003  - 8																				
9-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.015	0.013	0.009	0.007	0.005	0.004				
0.004 0.003 0.003  - 9																				
10-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004				
0.003 0.003 0.003  -10																				
11-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004				
0.003 0.003 0.002  -11																				
-- -----											C									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.1843508$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 5864.0$  м

( X-столбец 11, Y-строка 6)  $Y_m = 4950.0$  м

При опасном направлении ветра : 234 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Дата формирования: 18.03.2026 11:00

Город: 099 оскемен

Объект: 0001 Бозша

Вар.расч.: 1 существующее положение  
(2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДК <sub>мр</sub> (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>сс</sub> мг/м <sup>3</sup>	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	95,244064	2,949613						1	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7,738579	0,239656						1	0,4	0,06	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	24,803139	0,283481						1	0,15	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5,952754	0,184351						1	0,5	0,05	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,044646	См<0.05						1	0,008	0.0008*	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,075589	0,095248						1	5	3	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,925559	0,102012						1	0.00001*	0,000001	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	5,952754	0,184351						1	0,05	0,01	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	7,267201	0,222757						2	1	0.1*	4

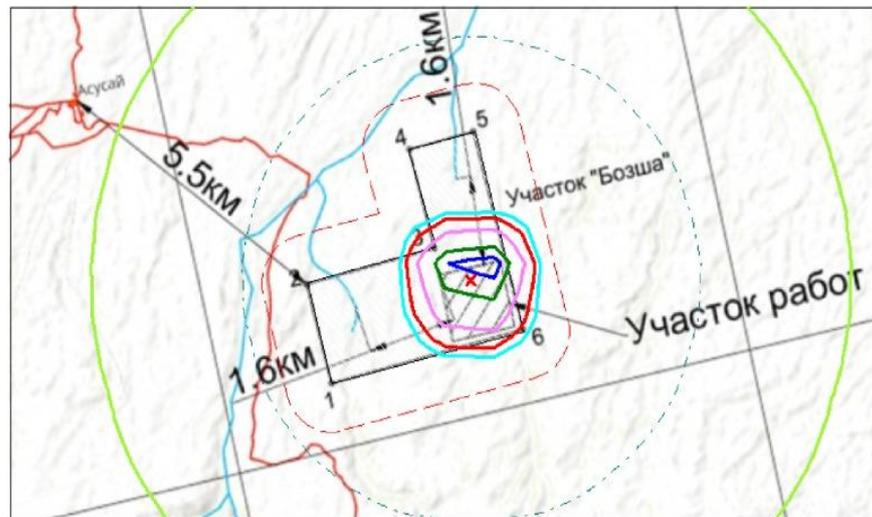
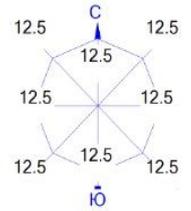
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2,251498	0,027474	нет расч.	4	0,3	0,1	3				
6007	0301 + 0330	101,196815	3,133963	нет расч.	1							
6037	0333 + 1325	5,997401	0,184351	нет расч.	2							
6044	0330 + 0333	5,997401	0,184351	нет расч.	2							

**Примечания:**

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

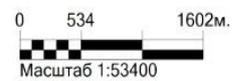
Схема расчета расеивания

Город : 099 оскемен  
 Объект : 0001 Бозша Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



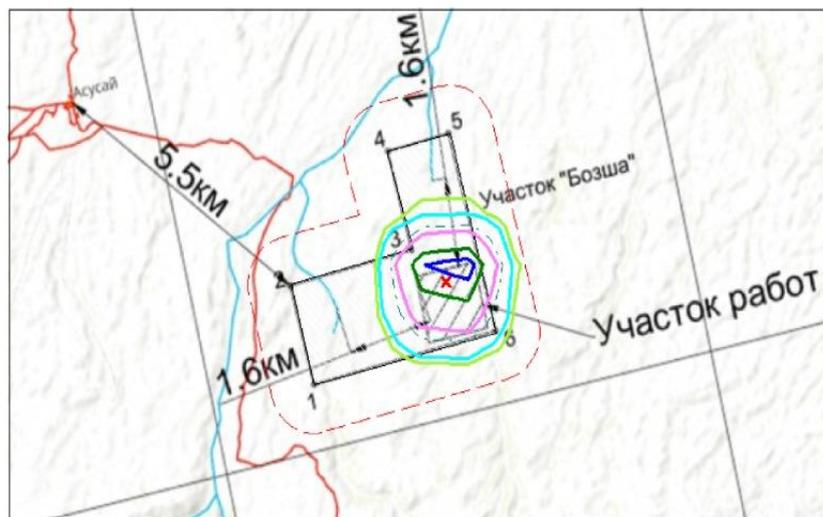
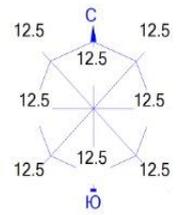
Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [ ] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.762 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.491 ПДК  
 2.221 ПДК  
 2.658 ПДК

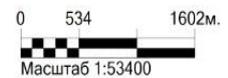


Макс концентрация 2.9496126 ПДК достигается в точке  $x = 5864$   $y = 4950$   
 При опасном направлении  $234^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9486 м, высота 5270 м,  
 шаг расчетной сетки 527 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 099 оскемен  
 Объект : 0001 Бозша Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

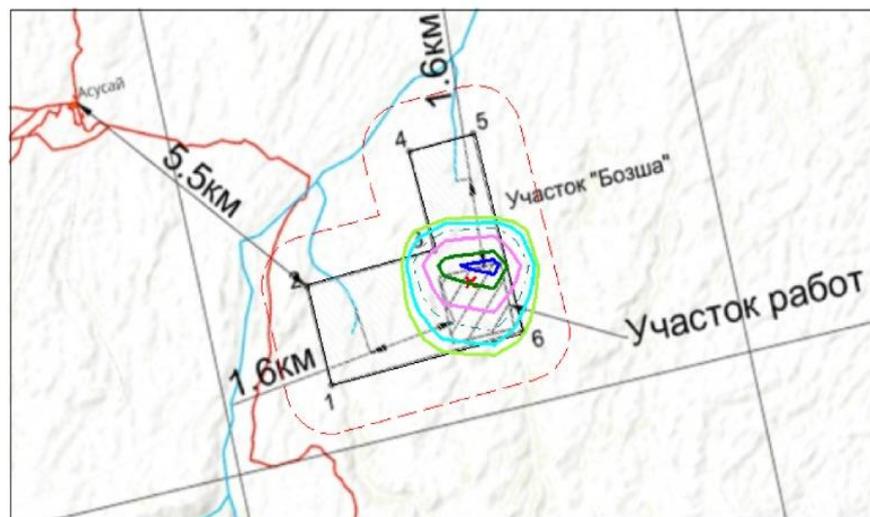
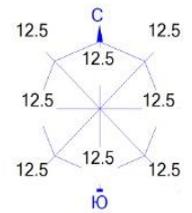


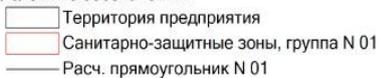
Условные обозначения:	Изолинии в долях ПДК
Территория предприятия	0.050 ПДК
Санитарно-защитные зоны, группа N 01	0.062 ПДК
Расч. прямоугольник N 01	0.100 ПДК
	0.121 ПДК
	0.180 ПДК
	0.216 ПДК



Макс концентрация 0.239656 ПДК достигается в точке  $x=5864$   $y=4950$   
 При опасном направлении  $234^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9486 м, высота 5270 м,  
 шаг расчетной сетки 527 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 099 оскемен  
 Объект : 0001 Бозша Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



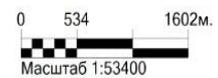
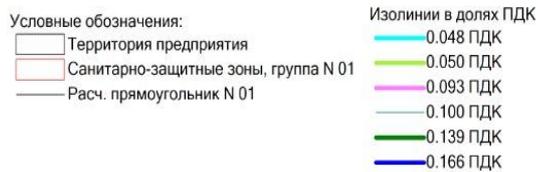
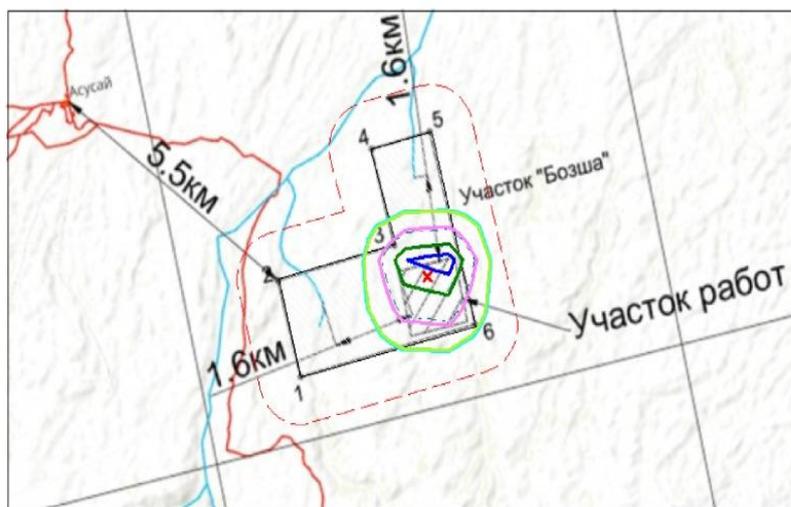
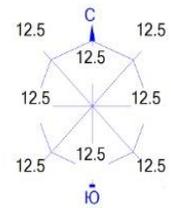
Условные обозначения:  


Изолинии в долях ПДК  


0 534 1602м.  
 Масштаб 1:53400

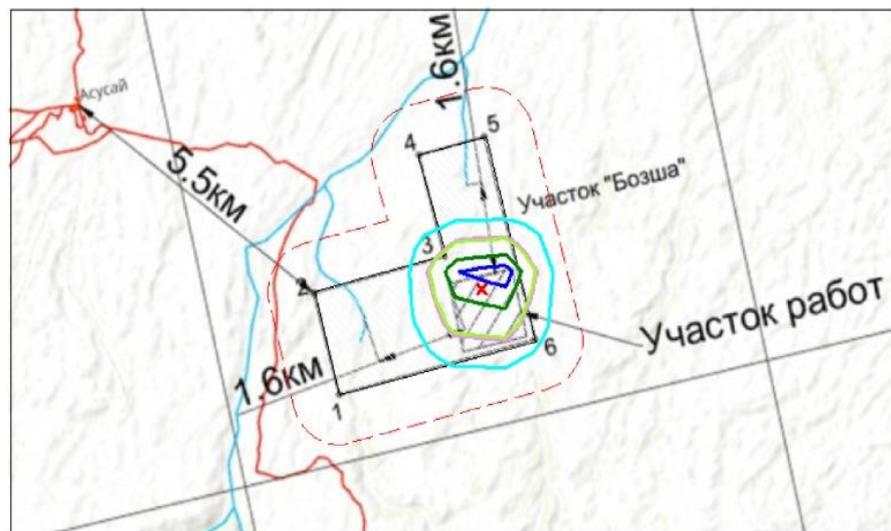
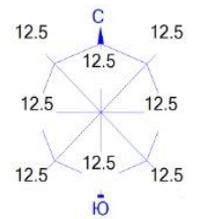
Макс концентрация 0.2834813 ПДК достигается в точке  $x = 5864$   $y = 4950$   
 При опасном направлении  $234^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9486 м, высота 5270 м,  
 шаг расчетной сетки 527 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 099 оскемен  
 Объект : 0001 Бозша Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



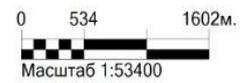
Макс концентрация 0.1843508 ПДК достигается в точке  $x=5864$   $y=4950$   
 При опасном направлении  $234^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9486 м, высота 5270 м,  
 шаг расчетной сетки 527 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 099 оскемен  
 Объект : 0001 Бозша Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



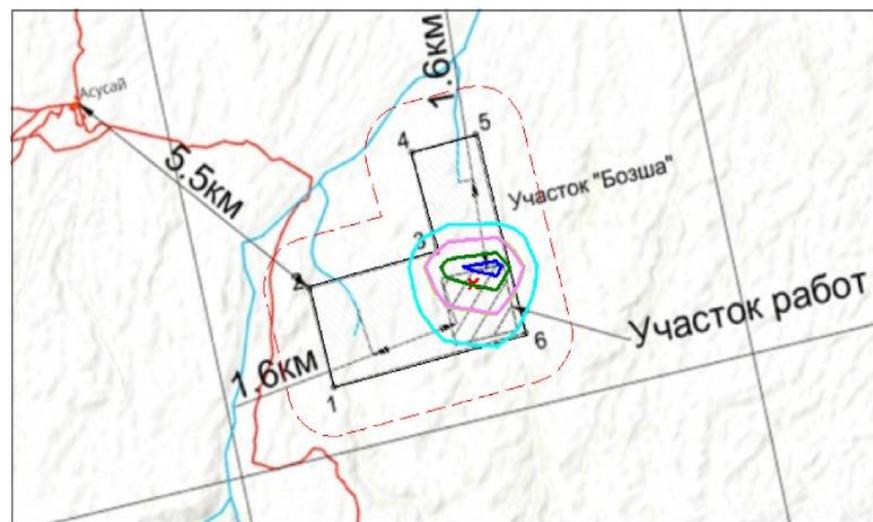
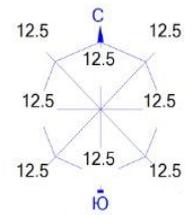
Условные обозначения:  
 [Red outline] Территория предприятия  
 [Red dashed outline] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan line] 0.025 ПДК  
 [Magenta line] 0.048 ПДК  
 [Green line] 0.050 ПДК  
 [Dark Green line] 0.072 ПДК  
 [Blue line] 0.086 ПДК



Макс концентрация 0.0952479 ПДК достигается в точке  $x = 5864$   $y = 4950$   
 При опасном направлении  $234^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9486 м, высота 5270 м,  
 шаг расчетной сетки 527 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 099 оскемен  
 Объект : 0001 Бозша Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



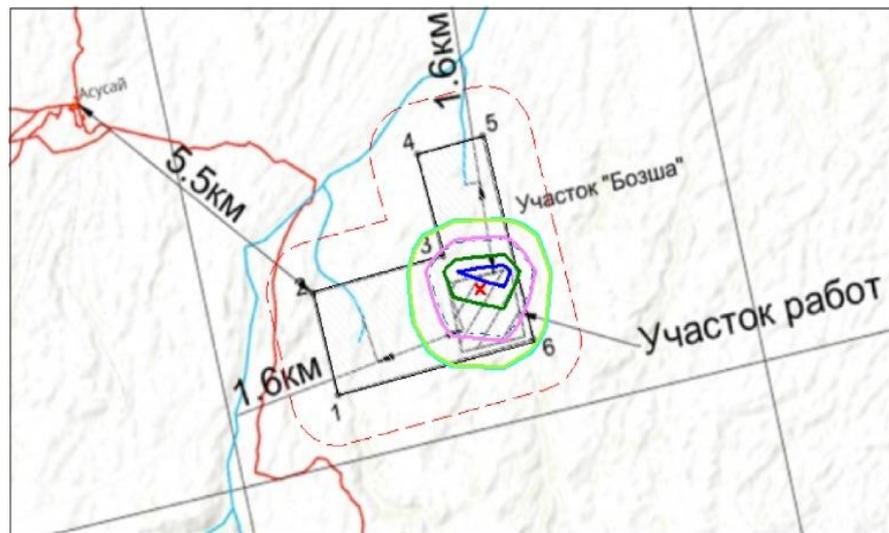
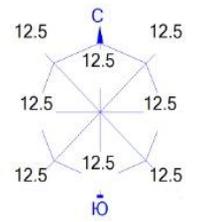
Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [ ] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.026 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.051 ПДК  
 0.077 ПДК  
 0.092 ПДК  
 0.100 ПДК

0 534 1602м.  
 Масштаб 1:53400

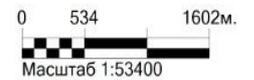
Макс концентрация 0.1020125 ПДК достигается в точке  $x=5864$   $y=4950$   
 При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9486 м, высота 5270 м,  
 шаг расчетной сетки 527 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 099 оскемен  
 Объект : 0001 Бозша Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



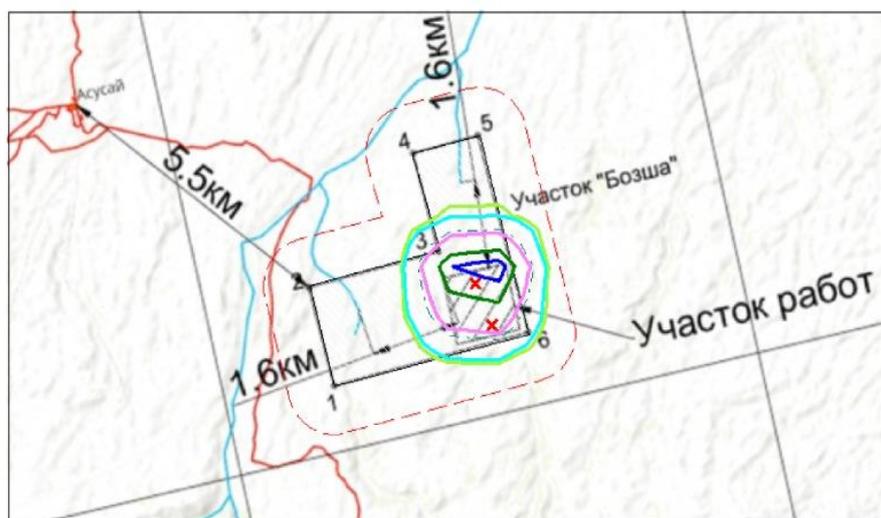
Условные обозначения:  
 [Red dashed line] Территория предприятия  
 [Black dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Black dashed line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Cyan line] 0.048 ПДК  
 [Light green line] 0.050 ПДК  
 [Pink line] 0.093 ПДК  
 [Light blue line] 0.100 ПДК  
 [Dark green line] 0.139 ПДК  
 [Dark blue line] 0.166 ПДК



Макс концентрация 0.1843508 ПДК достигается в точке  $x=5864$   $y=4950$   
 При опасном направлении  $234^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9486 м, высота 5270 м,  
 шаг расчетной сетки 527 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 099 оскемен  
 Объект : 0001 Бозша Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:  
 [Red dashed line] Территория предприятия  
 [Red solid line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Black rectangle] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Light green line] 0.050 ПДК  
 [Cyan line] 0.058 ПДК  
 [Light blue line] 0.100 ПДК  
 [Purple line] 0.113 ПДК  
 [Dark green line] 0.168 ПДК  
 [Blue line] 0.201 ПДК



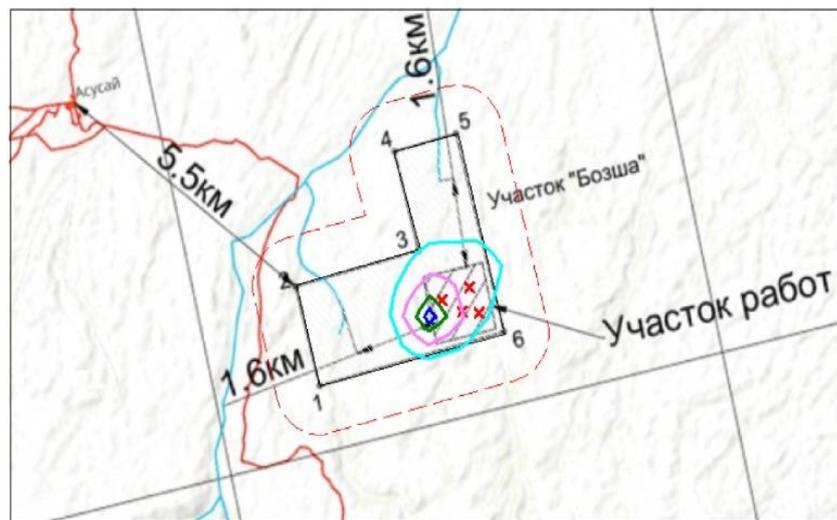
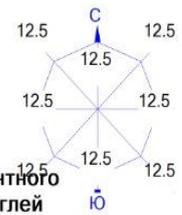
Макс концентрация 0.2227572 ПДК достигается в точке x= 5864 y= 4950  
 При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9486 м, высота 5270 м,  
 шаг расчетной сетки 527 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 099 оскемен

Объект : 0001 Бозша Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

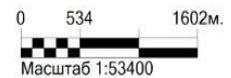


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

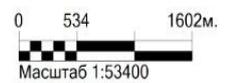
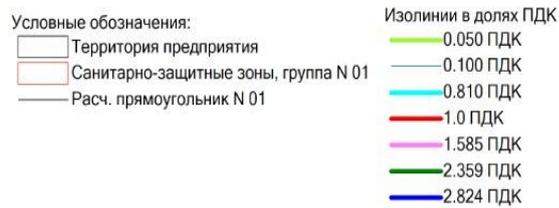
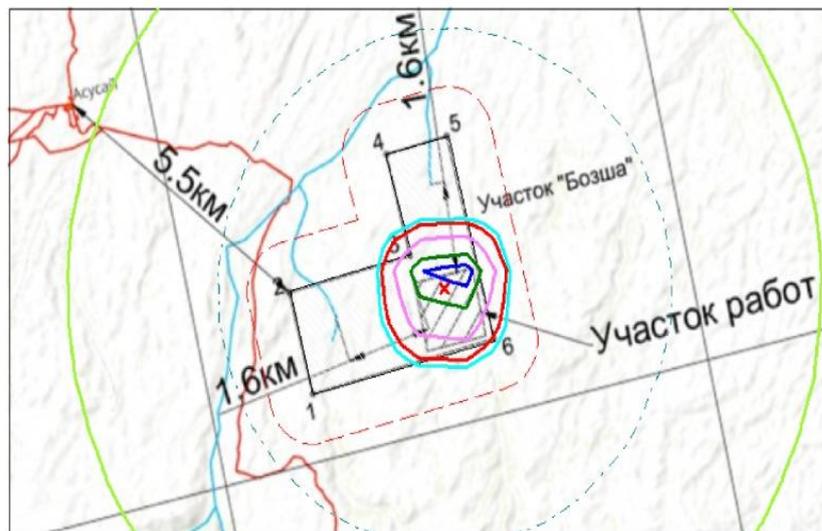
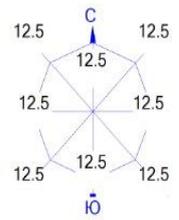
Изолинии в долях ПДК

- 0.0069 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.025 ПДК



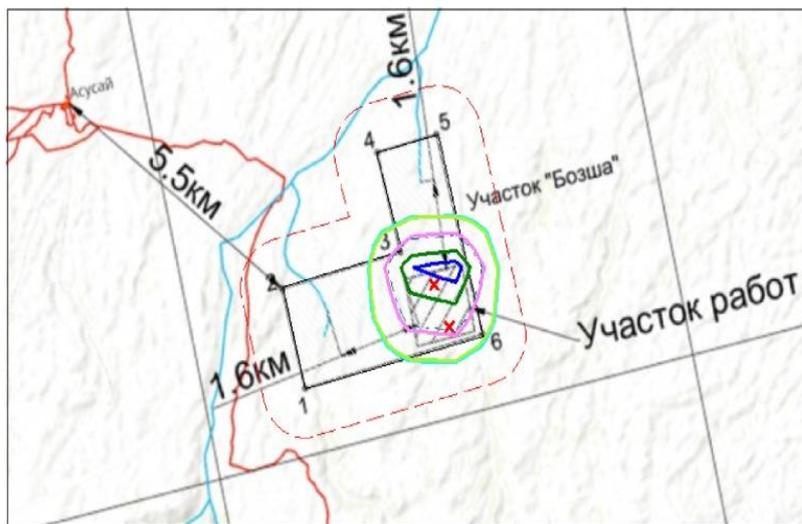
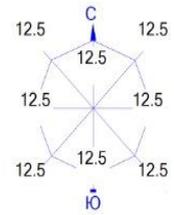
Макс концентрация 0.0274743 ПДК достигается в точке  $x=5337$   $y=4423$   
 При опасном направлении  $40^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9486 м, высота 5270 м,  
 шаг расчетной сетки 527 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 099 оскемен  
 Объект : 0001 Бозша Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



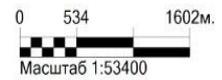
Макс концентрация 3.1339633 ПДК достигается в точке  $x=5864$   $y=4950$   
 При опасном направлении  $234^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9486 м, высота 5270 м,  
 шаг расчетной сетки 527 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 099 оскемен  
 Объект : 0001 Бозша Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



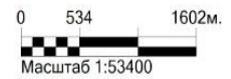
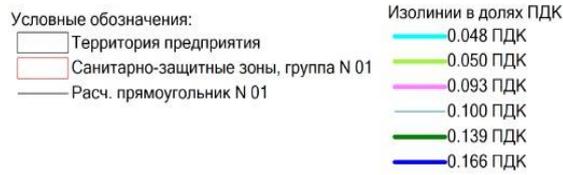
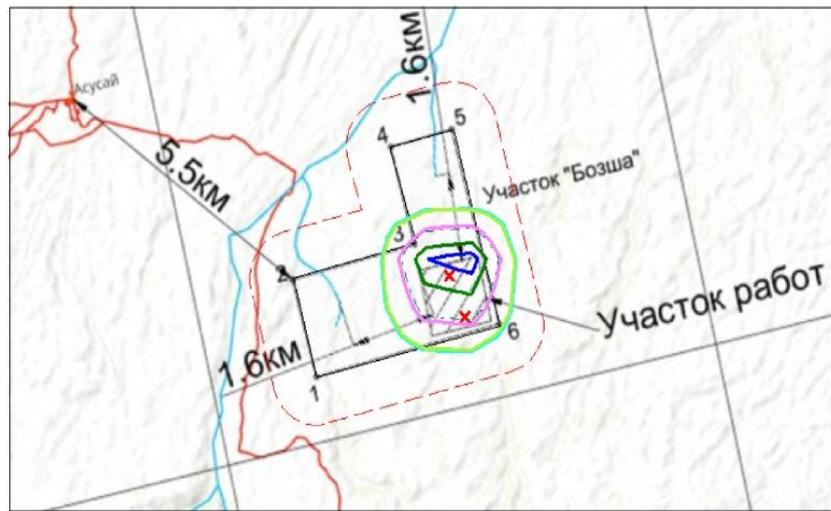
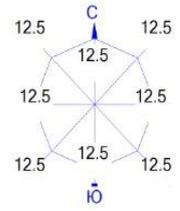
Условные обозначения:  
 [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Black rectangle] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.048 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.093 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.139 ПДК  
 0.166 ПДК



Макс концентрация 0.1843508 ПДК достигается в точке  $x=5864$   $y=4950$   
 При опасном направлении  $234^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9486 м, высота 5270 м,  
 шаг расчетной сетки 527 м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 099 оскемен  
 Объект : 0001 Бозша Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Макс концентрация 0.1843508 ПДК достигается в точке x= 5864 y= 4950  
 При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9486 м, высота 5270 м,  
 шаг расчетной сетки 527 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчёт на существующее положение.