



## **СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

Ибраева А.Ж. – руководитель проекта;

Баширова Ф.И. – специалист;

Досанова Г. – специалист эколог;

Ибраева А. – инженер-эколог;

Смагулов Н.Т. – экономист.

## СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ .....	6
	ВВЕДЕНИЕ.....	8
1.	ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ.....	9
2.	ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ) 2.1 Климатические условия региона.....	10
	2.2 Современное состояние воздушного бассейна.....	11
	2.3 Гидрографическая характеристика.....	12
	2.4 Современное состояние водных ресурсов на контрактной территории.....	12
3.	ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ 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. 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.....	12
		13
4.	ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	13
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 5.1. Общие сведения о существующей деятельности предприятия.....	13
	5.2. Основные проектные решения.....	14
6	6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ...	24
7.	ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	25
8.	ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДУ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ 8.1. Характеристика источников выбросов.....	25
	8.2 Краткая характеристика установок очистки газов.....	26
	8.3. Перспектива развития.....	26
	8.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	30
	8.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ.....	30
	8.6 Обоснование полноты и достоверности исходных данных и расчет выбросов вредных веществ в атмосферу.....	38
	8.7 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ.....	38
	8.8 Контроль за соблюдением нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу.....	48
	8.9 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.....	52
	8.10 Уточнение границ области воздействия объекта.....	53
	8.11 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	53

	8.12 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	54
	8.13 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	54
	8.14 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	55
	8.15 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	55
	8.16 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	56
	8.17 СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ.....	60
	8.18. ОЦЕНКА ТЕПЛОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	61
	8.19 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	61
	8.20 ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	61
	8.21.ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	61
9.	ИНФОРМАЦИЮ 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 ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ 9.1 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) ..... 9.2 Характеристика мест размещения отходов..... 9.3 Программа управления отходами.....	64 67 67
10.	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 ХАРАКТЕРИСТИКИ СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА ВОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ.....	79
11.	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 (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	79
12.	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	80
13.	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ.....	93
14.	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 14.2. Состояние социальной сферы и экономика региона.....	95
15.	ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ 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 – ПРЕДЛАГАЕМЫХ 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). 15.1 Обоснование природоохранных мероприятий по сохранению недр..... 15.2 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух..... 15.3 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на водные ресурсы..... 15.4 Планируемые мероприятия охране почвенного покрова..... 15.5 Планируемые мероприятия охране растительности..... 15.6. Планируемые мероприятия по охране животного мира ..... 15.7. Предложения по организации мониторинга.....	97 97 97 98 98 98 99
16	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.....	103
17.	ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ .....	109
18	СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	110
19	ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	110
20	ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	112
21	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ .....	112
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	126
	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	127
ПРИЛОЖЕНИЯ		
1.	Государственная лицензия № 01809Р от 14.05.2008 г, выданная Министерством охраны окружающей среды РК	
2.	СПРАВКА О КЛИМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ.	
3.	Письмо о водоохраных зонах и полосах	
4.	письмо о наличии месторождений подземных вод	
5.	Ситуационная схема расположения источников выбросов	
6.	РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ	
7.	Изолинии равных концентраций по загрязняющим веществам	
8.	Согласования с РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу»	
9.	ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ НА 2025 ГОД	
10.	ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ НА 2026 ГОД	
11	ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ НА 2027 ГОД	

## АННОТАЦИЯ

Разработка «Отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности на окружающую среду к «Плану разведки твердых полезных ископаемых на месторождении Керимбек», осуществлен ИП «Ибраева А.Ж» (Государственная лицензия № 01809Р от 14.05.2008 г, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан на природоохранное проектирование, нормирование) (Приложение 1).

Адрес проектной организации:

ИП «Ибраева»  
Республика Казахстан,  
г. Алматы,  
Садоводческое общество «Энергетик-2», ул. Новая, 58  
Тел: +7 7026203505

Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности на окружающую среду к «Плану разведки твердых полезных ископаемых на месторождении Керимбек», разработан с целью выявления источников загрязнения окружающей среды: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

Отчет о возможных воздействиях разрабатывается в соответствии с экологическим Кодексом Республики Казахстан, все предприятия должны выполнять процедуру оценки воздействия на окружающую среду.

**Основным видом деятельности предприятия** является добыча драгоценных металлов и руд редких металлов.

В соответствии с проектом на участках будет проводиться комплекс разведочных работ, включающий: подготовительный период, топогеодезические работы, поисковые маршруты, геофизические работы, колонковое бурение, опробовательские работы, обработка проб, лабораторно-аналитические работы, засыпка горных выработок и рекультивация земель, камеральные работы.

После окончания работ будет составлен: Информационные геологические отчеты.

Режим работы при разведочных работах 213 дней по 8 часов. Работы будут проводиться 1 апреля по 31 октября три сезона 2025-2027 годы.

Персонал будет проживать в с. Карашоки имеющем всю необходимую бытовую и производственную инфраструктуру и расположенной в 20 км на запад от площади проведения работ. Здесь же располагается помещение для камеральной обработки материалов, кернохранилище, техническая база, мехмастерские и пр.

Показатели влияния на окружающую среду определены теоретическим расчетом по информационным данным плана разведки.

Настоящим Разделом определено: 8 источников выброса, из них неорганизованных -7, один организованный.

Выбрасывается в атмосферу 11 ингредиентов загрязняющих веществ и 1 группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Анализ результатов показал, что концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ, не превышают ПДК. Результаты расчетов рассеивания приведены в таблице 2.9.

1). Характеристика количества выбросов ЗВ, в атмосферу выбрасывается вредных веществ в объеме: 2025 год – 0,07843238 т, 2026 г- 0,06965538 т, 2027г-0,10237438 т.

2) Объём образования отходов в 2025 г- 0,613938 т/п, 2026 г- 0,615589 т/п, 2027г- 0,6168275 т/п.

3) Водопотребление составит: в 2025 г-84,3 м<sup>3</sup>/п , 2026 г-97,3 м<sup>3</sup>/п , 2027 г- 107,05 м<sup>3</sup>/п.

В соответствии с ЭК РК и Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности согласно пп.7.12 п 7. Раздела 2. Приложение 2 к Кодексу, намечаемая деятельность относится к объекту II категории (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых) с СЗЗ не более 500 м.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Раздел оформлен в соответствии Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809

Заказчиком раздела ОВОС является ТОО «Brother Gold» 050071, РК, г. Алматы, Алатауский район, Микрорайон Аккент, здание № 65, Квартира 62, 230540042614, ХУАН ЛИН, 87078333657, исследуемый объект находится в области Жетісу, Кербулакского района.

### **Перечень нормативной документации используемой при разработке раздела:**

При выполнении оценки воздействия проектируемых мероприятий на компоненты окружающей среды в качестве руководящих нормативных документов используются следующие:

1. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04. 2008 года №100–п;
4. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1995;
5. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года №100-п);
6. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

**1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ**

Участок расположен на территории Кербулакского района Жетысуской области. В 20 км на западе поселок Карашоки и в 20 км на севере поселок Коянкоз, до них добираться окатанными дорогами. Ближайшие ж/д станции с тупиками в 55 км на северной стороне. Координаты угловых точек (табл. 1.1):

Таблица 1.1

Координаты участка Керимбек

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	44°07'00"	78°05'00"
2	44°07'00"	78°12'00"
3	44°06'00"	78°12'00"
4	44°06'00"	78°10'00"
5	44°05'00"	78°10'00"
6	44°05'00"	78°05'00"
<b>Площадь</b>	<b>29,0 км<sup>2</sup></b>	

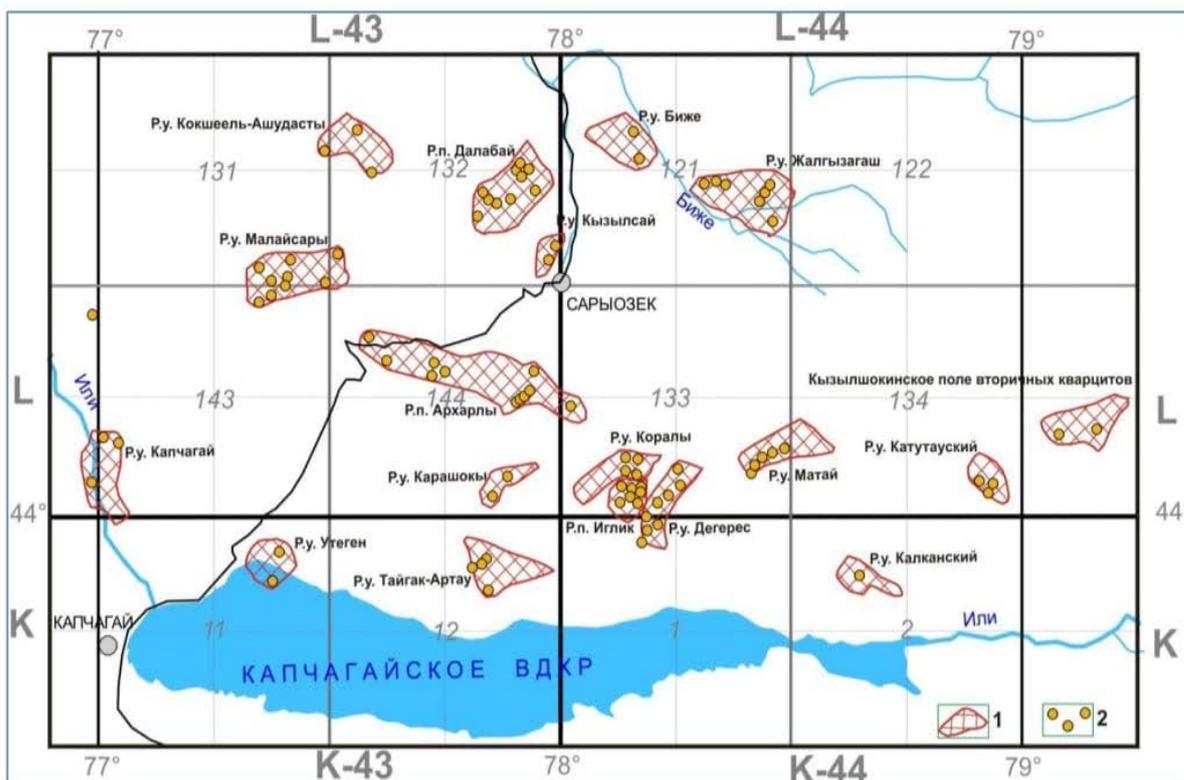
Участок Керимбек расположен в регионе с развитой горнодобывающей промышленностью. Кроме описываемого участка в данном районе известны крупные и средние по масштабу разрабатываемые месторождения (месторождение золота Архарлы).

В районе участка развита сеть грунтовых дорог сельскохозяйственного назначения.

Наем рабочей силы, в том числе квалифицированных горнорабочих, механизаторов, возможен на месте.

Район экономически освоен, располагает инфраструктурой и ресурсами, в том числе людскими, для разработки месторождения.

На рисунке 1. Приведена обзорная карта расположения объекта исследования.



Карта расположения основных рудных узлов и проявлений золото-серебряного оруденения Южной Джунгарии.

Рис.1 Обзорная карта расположения объекта

## 2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

### 2.1 Климатические условия региона

Климат района резко континентальный с сухим жарким летом и холодной малоснежной зимой. Частые ветры северо-западного и северо-восточного направлений. По мере движения к горам количество осадков возрастает. Приносятся осадки господствующими юго-западными ветрами. Средне-годовая температура в районе  $+5^{\circ}\text{C}$ , средняя температура самого холодного месяца  $-10^{\circ}\text{C}$ , а теплого  $+20^{\circ}\text{C}$ . Годовое количество осадков 250-300мм. Метеорологические наблюдения по метеостанции Сарьюзек Жетысуйской области Кербулакского района представлены в таблице 2.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 2.1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, $\eta$	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $^{\circ}\text{C}$	$24,6^{\circ}$
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, $^{\circ}\text{C}$	$-14,9^{\circ}$
Средняя роза ветров, %:	

С	15
СВ	3
В	5
ЮВ	6
Ю	12
ЮЗ	23
З	14
СЗ	22
штиль	28
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,6
Скорость ветра (U*), повторяемость которой составляет 5%, м/с	4

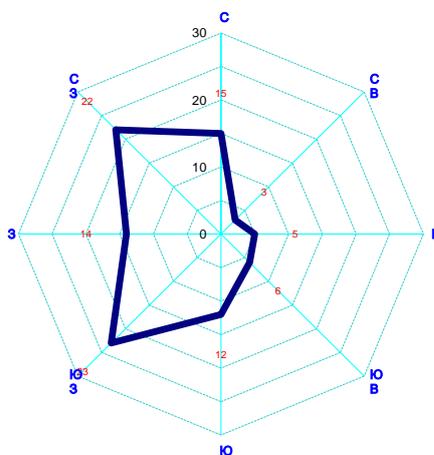


Рис 2.1 Роза ветров.

Средняя многолетняя повторяемость направления ветра по румбам

Ближайшим к участку работ населенными пунктами являются в 20 км на западе поселок Карашоки. Исходя из отсутствия в районе расположения крупных источников загрязнения атмосферы, и согласно РД 52.04.186-89 (таблица 9.15) расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится без учета фоновых концентраций (Приложение 2).

## 2.2 Современное состояние воздушного бассейна

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологический кодекс» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;

▪ недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды. Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане. Исследуемый участок работ находится на значительном расстоянии от селитебных зон. Источники загрязнения, расположенные за пределами площади работ, никакого ощутимого влияния на эту территорию не оказывают. В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей. Состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ, влияющего на компоненты окружающей среды, определяется двумя факторами:

▪ климатическими особенностями территории, определяющими условия рассеивания загрязняющих компонентов;

▪ ингредиентным составом, объемами выбросов ЗВ и характеристиками источников вредных выбросов (высота, диаметр, скорость, объем ГВС, площадь пыления)

### **2.3 Гидрографическая характеристика**

Гидрографическая сеть района развита слабо. Единственной крупной водной артерией является река Или, которая протекает в 30 км к югу от участка.

Участок расположен на северных склонах гор Дегерес, вплотную приближаясь к Игликской впадине. Здесь рельеф более расчлененный, горы имеют резкие очертания, абсолютные отметки в пределах участка колеблется от 1250 м до 1700 м. Относительные превышения водоразделов над тальвегами саев достигают 70-100. Саи, расчленяющие склоны гор, ориентированы в северо-западном направлении и имеют v образный поперечный профиль. Большая часть площади участка хорошо обнажена.

Водоохранные полосы и зоны водных объектов в границах участка работ компетентными органами не устанавливались. В пределах водоохранных полос (35 м) никакие виды работ, также размещение каких-либо объектов осуществляться не будет. Необходимость разработки проекта установления водоохранных полос и зон на этапе разведочных работ отсутствует (Приложение 3).

### **2.4 Современное состояние водных ресурсов на контрактной территории**

На контрактной территории не осуществляется эксплуатация подземных вод. В данном АО «Национальная геологическая служба» на территории участка Керимбек месторождения подземных вод питьевого качества и состоящих на Государственном учете РК отсутствуют (Приложение 4).

В этом направлении мониторинг не предусматривается. Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в биотуалеты с последующим вывозом по договору в места установленные СЭЧС.

## **3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ**

### **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:

- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды;
- ландшафты;
- земли и почвенный покров;
- растительный мир;
- животный мир;
- состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- биоразнообразие;
- состояние здоровья и условия жизни населения;
- объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

### **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 представлена об изменениях состояния окружающей среды в разделах 8.11-8.21.

## **4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Реализация намечаемой деятельности планируется на территории Жетысуйской области Кербулакского района. Площадь участка составляет 29 кв.км. Месторождение Керимбек. В 20 км на западе поселок Карашоки и в 20 км на севере поселок Коянкоз, до них добираться окатанными дорогами. Ближайшие ж/д станции с тупиками в 55 км на северной стороне. Массивы, непригодные для земледелия, используются в качестве среды обитания диких животных.

В районе размещения предприятия отсутствуют памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

## **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**

### **5.1. Общие сведения о существующей деятельности предприятия**

В соответствии с лицензией № 2441-EL от 06.02.2024 года в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых на месторождений Керимбек Жетысуйской области недропользователем является ТОО «Brother Gold», основными видами деятельности которого являются проведение геологоразведочных работ

Электроснабжение площадки бурения осуществляется от генератора буровой установки. Подключение к сетям постоянного электроснабжения не требуется.

## 5.2. Основные проектные решения

Поставленные планом разведки задачи предусматривается решить следующим комплексом методов:

1. Подготовительный период
2. Предполевая подготовка;
3. Топогеодезические работы;
4. Поисковые маршруты;
5. Геофизические работы;
6. Колонковое бурение;
7. Опробовательские работы;
8. Обработка проб;
9. Лабораторно-аналитические работы;
10. Засыпка горных выработок и рекультивация земель;
11. Камеральные работы;
12. Сопутствующие работы;

**Подготовительный период.** Подготовительный период включают в себя сбор, изучение и обобщение архивных и фондовых геологических материалов по предыдущим работам в пределах участка работ. После сбора необходимых для проектирования материалов для обеспечения программы качества будет разрабатываться регламент геологоразведочных работ.

Регламент геологоразведочных работ должен содержать:

- 1) методику и объем проведения полевых работ;
- 2) систему документации и хранения данных, обеспечивающая качественный и полный сбор геологической информации и легкий доступ к данным;
- 3) техническое обеспечение (использование соответствующего оборудования, которое обеспечит необходимый уровень качества полученного результата);
- 4) программа контроля качества включает в себя:
  - проверку корректности ввода данных. Лучший вариант контроля – двойной ввод данных, когда внесение наиболее важной информации осуществляется разными исполнителями и затем выполняется перекрестная проверка по двум наборам данных. Более простая альтернатива такой проверки – регулярная проверка тем же методом представительной части данных (не менее 5%)
  - для данных, получаемых в цифровом виде, необходимо настроить процедуру импорта данных напрямую с прибора, что позволит избежать ошибок.
  - использование дубликатов/бланков/стандартов, частота оценки результатов, допустимые пределы и действия, в случае выявления проблем.
  - Частота получения данных и трехмерной геологической интерпретации.

**Топогеодезические работы.** Топографо-геодезические и маркшейдерские работы будут заключаться в создании на местности планового и высотного обоснования, топографической съемке поверхности участка в масштабе 1:1000 и выноске в натуру и привязке геологоразведочных скважин и канав.

Работы будут выполняться согласно требованиям «Основных положений по топографо-геодезическому обеспечению геологоразведочных работ», «Инструкция по топографической съемке».

Исходными пунктами геодезической основы будут служить пункты триангуляции, расположенные в районе месторождения. Плановое обоснование будет выполнено в виде

треугольников, углы которых (аналитические точки) будут закреплены металлическими штырями на глубину 0.3м. Стороны треугольников и их углы будут измеряться электронным тахеометром типа Leica и GPSGS.

Предполагается что в процессе работ будет произведена топографическая съёмка масштаба 1:1000 на площади 10.0 км<sup>2</sup>, проведение и качество которой будет соответствовать отраслевым инструкциям и при необходимости требованиям KAZRC.

Привязка горных выработок, скважин колонкового бурения будет осуществляться инструментально – электронным тахеометром типа Leica. Всего привязке до и после проходки, т.е. по два раза, подлежат выноске и привязке.

Все перечисленные работы будут сопровождаться камеральным вычислением координат и завершатся составлением плана буровых работ.

**Геологические работы.** Геологические маршруты предусматриваются для картирования площади поисковых участков, уточнение имеющихся карт, картирования зон метасоматически-измененных пород, обследования известных и вновь выявленных литохимических и геофизических аномалий, уточнения мест заложения горных выработок и поисковых скважин. Геолого-поисковые маршруты проводятся вкострости основных структур для общего изучения территории, а для изучения и картирования конкретных геологических объектов (контактов, разломов, рудных тел и т. д.) маршруты необходимо проводить по простиранию с целью непрерывного прослеживания структур. В процессе выполнения маршрутов проводится непрерывный осмотр местности; встреченные обнажения детально описываются и зарисовываются (фотографируются), при необходимости выполняется проходка копушей и зачистка местности; объект исследования координируется инструментально или GPS. Старые канавы и мелкие шурфы, встреченные на маршруте, зачищаются вручную и геологически документируются. Оруденелые точки наблюдений опробуются штучными пробами. При необходимости проходки канав, маркируются места заложения канав на местности и топографическом плане. Количество фиксированных точек маршрута должно соответствовать масштабу съёмки, но не менее одной точки на 1 кв. см. карты. Учитывая площадь поисков (29 кв. км), размеры рудных тел (100x200-400м), протяженность рудных зон (1-3км) и их горизонтальную мощность (50-200м) наиболее приемлемый масштаб геологической съёмки 1:5 000. Тогда точки наблюдений должны быть не более чем через 50м на обнаженных площадях, через 100м – на закрытых участках и на рудных зонах они могут сгущаться до 10-25м. Обнаженные площади составляют 15 км<sup>2</sup>, перекрытые – 11 км<sup>2</sup>, а рудные - 3,0 км<sup>2</sup>, В этом случае объем геологических маршрутов составит 570 п. км, а с учетом контрольных (5%) общий объем составит 600п. км. Первостепенными объектами геологических маршрутов являются тела полезных ископаемых и вмещающие их породы. При изучении тел полезных ископаемых документируются условия их залегания, морфология, внутреннее строение, характер контактов с вмещающими породами, текстуры, минеральный состав, зональность тел полезных ископаемых и околорудные изменения вмещающих пород. Особое внимание должно быть уделено выявлению пространственных связей рудных тел с геолого-структурными элементами: нарушениями, трещинами, складками, а также породами определенного состава. Массовой геологической документации подлежат все пройденные горные выработки и керн скважин. Специализированная геологическая (тематическая) документация используется при изучении отдельных, принципиально важных вопросов геологического строения, решение которых необходимо для правильного понимания условий формирования или закономерностей размещения полезного ископаемого. Первичная документация геологических наблюдений производится в стандартной полевой книжке, которая является основным документом работы поисково-съёмочного отряда. Одновременно с отбором проб и описанием обнажений геолог ведет в полевой книжке абрис профиля (кроки), отмечая элементы

ситуации, определяющие местоположение точек отбора проб, геологическую обстановку и геоморфологические особенности местности. Обязательным условием является фотодокументация наиболее типичных элементов и инструментальная привязка GPS.

Геологическая документация, в сущности, первый и, следовательно, самый ответственный этап при изучении месторождений в процессе разведки. Поэтому очень важно следить за качеством документации. К качеству первичных геологических документов предъявляются высокие требования. Они должны выполняться тщательно, точно и объективно, с максимальной полнотой отражать наблюдаемые факты. Неправильные выводы, сделанные при правильном ведении геологической документации, можно исправить, но неправильно составленную геологическую документацию в большинстве случаев исправить нельзя. Поэтому геологическую документацию следует поручать высококвалифицированным геологам, т.к. в самой документации уже заключен творческий элемент - отбор документируемого материала.

Первичная геологическая документация обеспечивает накопление всех данных, необходимых для получения правильного представления об особенностях геологического строения месторождения, морфологии тел полезных ископаемых, условиях их залегания и внутреннего строения, пространственного распределения в них полезных и вредных компонентов и других характеристик, определяющих промышленную ценность объекта. Пройденные за день маршруты наносят на, сводную карту (схему) с указанием даты и номера полевой книжки. Геологической документации подвергаются все пройденные горные выработки и пробуренные скважины.

**Геофизические работы.** Применение геофизических исследований на стадии поисковых работ в пределах площади исследований определяется петрофизическими свойствами пород и руд, а также проявлением в физических полях зон вторичных изменений и разрывной тектоники.

Проектом предусмотрены работы по высокоточной гравиметрической съёмке и магниторазведке, включая сопровождающие топографо-геофизические работы, а также выполнение камеральной обработки полученной информации и комплексной интерпретации на современном уровне.

Наземная магниторазведка позволяет проводить магнитометрическое картирование территории для выявления скрытых и погребенных даек и интрузии различного состава, в том числе сопутствующих полиметаллическое оруденение, выявления и картирования зон метасоматических изменений, трассирования разрывных нарушений и т.д. Области развития гидротермального метасоматоза, вмещающие рудную минерализацию, как правило, сопровождаются понижением значений аномального магнитного поля, что является хорошим поисковым признаком.

Гравиразведка отличается возможностью изучать горизонтальную (латеральную) неоднородность Земли и характеризуется сравнительно большой производительностью полевых наблюдений. Гравиразведка применяется для решения самых различных геологических задач с глубиной исследований от нескольких метров (например, при разведке окрестностей горных выработок) до 200 километров (например, при изучении мантии). Работы предусматривается проводить на общей площади 29,0 км<sup>2</sup>. В состав геофизических работ входит магниторазведка и гравиразведка.

**Горные работы.** Настоящим проектом предусматривается зачистка ранее пройденных горных выработок – канав.

Зачистка канав будет осуществляться вручную, с целью вскрытия и изучения геологических границ, известных и вновь выявленных зон минерализации. Объем работ 640 м<sup>3</sup>.

**Буровые работы.** Бурение скважин общим объемом 2000п.м. проектируется проводить при помощи самоходного бурового агрегата УКБ-1, оснащенного станком СКБ-5

и насосом НБ-3 120/40 или их аналогов. Бурение будет проводиться на перспективных участках с целью прослеживания известных рудных зон и оценки рудоносности их на глубину, а так же для оценки вновь выявленных геофизических аномалий. Скважины средней глубиной 50 и 100 м т.е. относятся ко II группе скважин по глубине. Геолого-технические наряды будут составляться на конкретные разрезы непосредственно перед программой бурения в 2025-2027 годах.

Выбор точек расположения скважин будет осуществляться отдельно для каждой скважины, исходя из геологических задач, для решения которых указанные скважины проектируются с учетом известных геолого-технических условий бурения.

Расположения и глубины поисковых скважин будут определены только по результатам проведения геологических маршрутов, горных работ и наземной геофизики.

Бурение скважин по породам II категории под обсадную колонну будет производиться одинарным колонковым набором алмазными коронками типа 01А3 диаметром 112мм. Обсадка будет производиться для перекрытия неустойчивых и выветрелых пород трубами  $\varnothing$  108 мм на ниппельных соединениях. После завершения бурения обсадная колонна будет извлекаться.

Дальнейшее бурение после обсадки будет осуществляться при помощи снаряда типа BoartLongyear (НҚ), алмазными коронками типа 23ИЗ (НҚ) диаметром 76 мм.

Промывка скважин при бурении под обсадную колонну будет производиться водным раствором.

Опробование. Все основные виды геологоразведочных работ – поисковые маршруты, буровые и горные работы будут сопровождаться комплексом опробовательских работ.

Штуфное опробование обнажений. В маршрутах будут отобраны штуфные и геофизические пробы из обнажений с явными признаками хромитовых минерализаций и других сопутствующих руд. Всего проектируется отобрать 200 штуфных проб. Отбор проб из обнажений будет осуществляться отбором сколов массой не менее 600г.

Опробование колонковых скважин. Керн поисковых скважин колонкового бурения по зонам минерализации, оруденелым зонам с целью оконтуривания рудных тел будет опробоваться метровыми интервалами с предварительной продольной распиловкой. Природные разновидности руд и минерализованных пород должны быть опробованы раздельно – секциями; длина каждой секции (рядовой пробы) определяется внутренним строением рудного тела, изменчивостью вещественного состава, текстурно-структурных особенностей, физико-механических и других свойств руд, длиной рейса. При этом интервалы с разным выходом керна опробуются раздельно.

При кернавом опробовании поисковых, оценочных и разведочных скважин диаметром в пробу отбирается половинка керна, для чего керн распиливается пополам с использованием камнерезных станков в полевых условиях с соблюдением всех правил техники безопасности.

Общий объем кернавого опробования по скважинам составит 400 проб.

Для контроля качества кернавого опробования проектом предусматривается дополнительно отобрать 100 проб.

Всего будет отобрано кернавых проб:  $400+100=500$  шт.

Общий вес кернавых проб составит:  $500 \text{ шт.} \times 1,96 \text{ кг} = 980 \text{ кг}$ .

**Геохимическое опробование керна** отбор геохимических проб методом точечно-сколовым способом с длиной секции в среднем 3 метров по безрудным интервалам.

Всего будет отобрана геохимических проб 1000 шт.

**Обработка проб.** Обработка проб будет производиться механическим способом в специализированном дробильном цехе. Обработке будут подвергаться керновые, геохимические и бороздовые пробы по общепринятой методике.

### Схема обработки геохимических проб

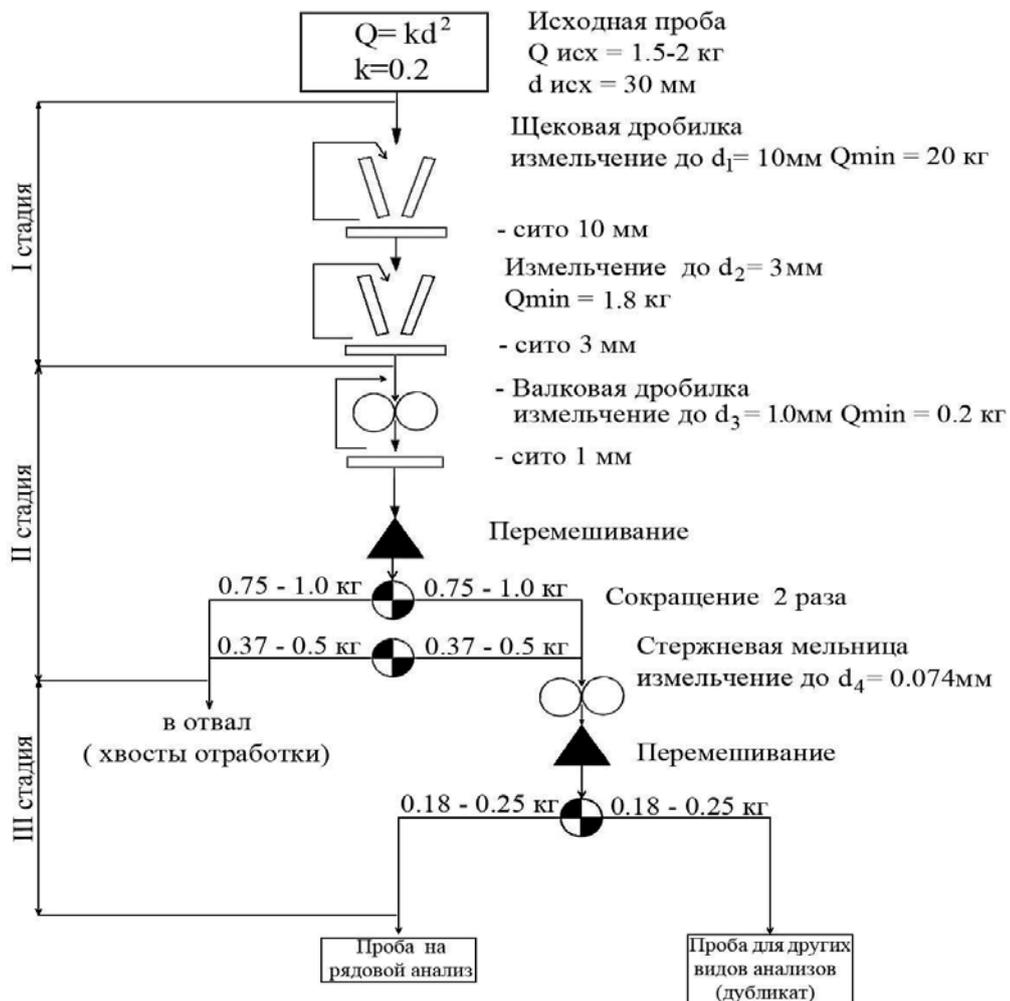


Рис.5.1 Схема обработки геохимических проб

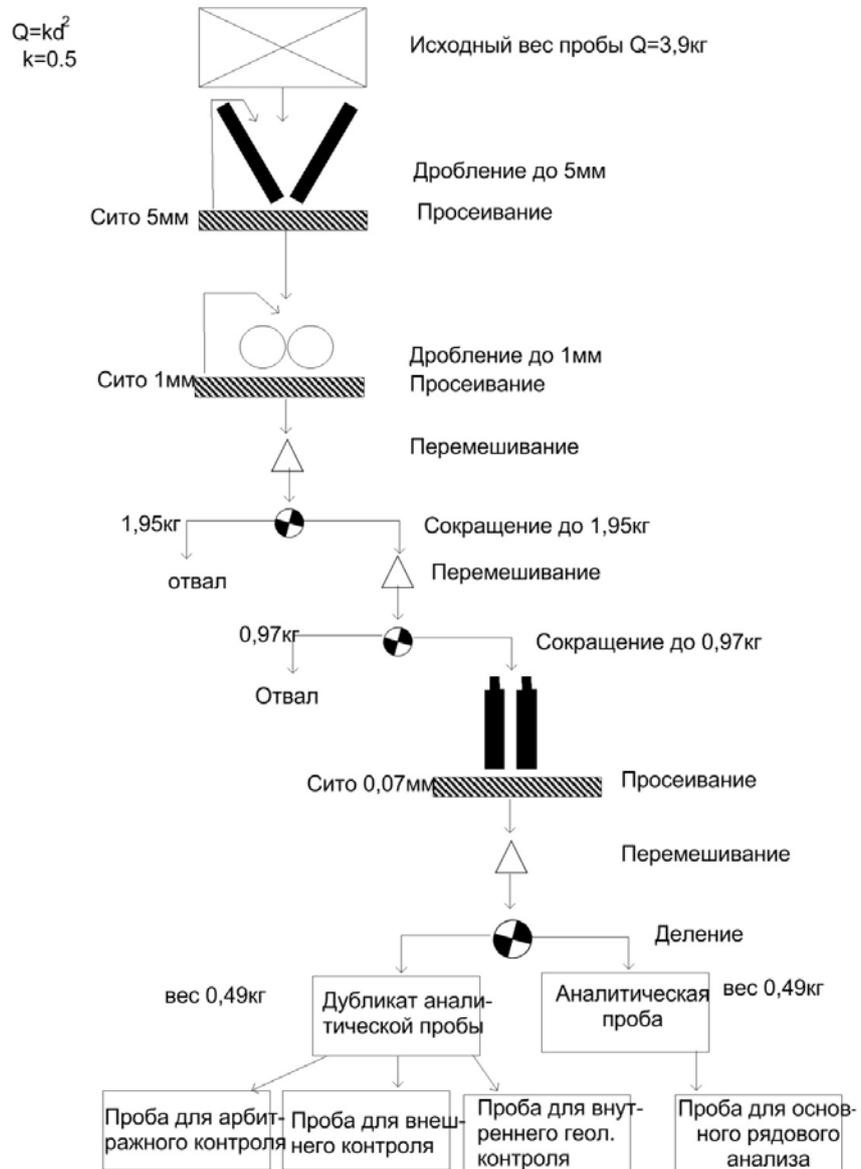


Рис. 5.2. Схема обработки боорздовых проб

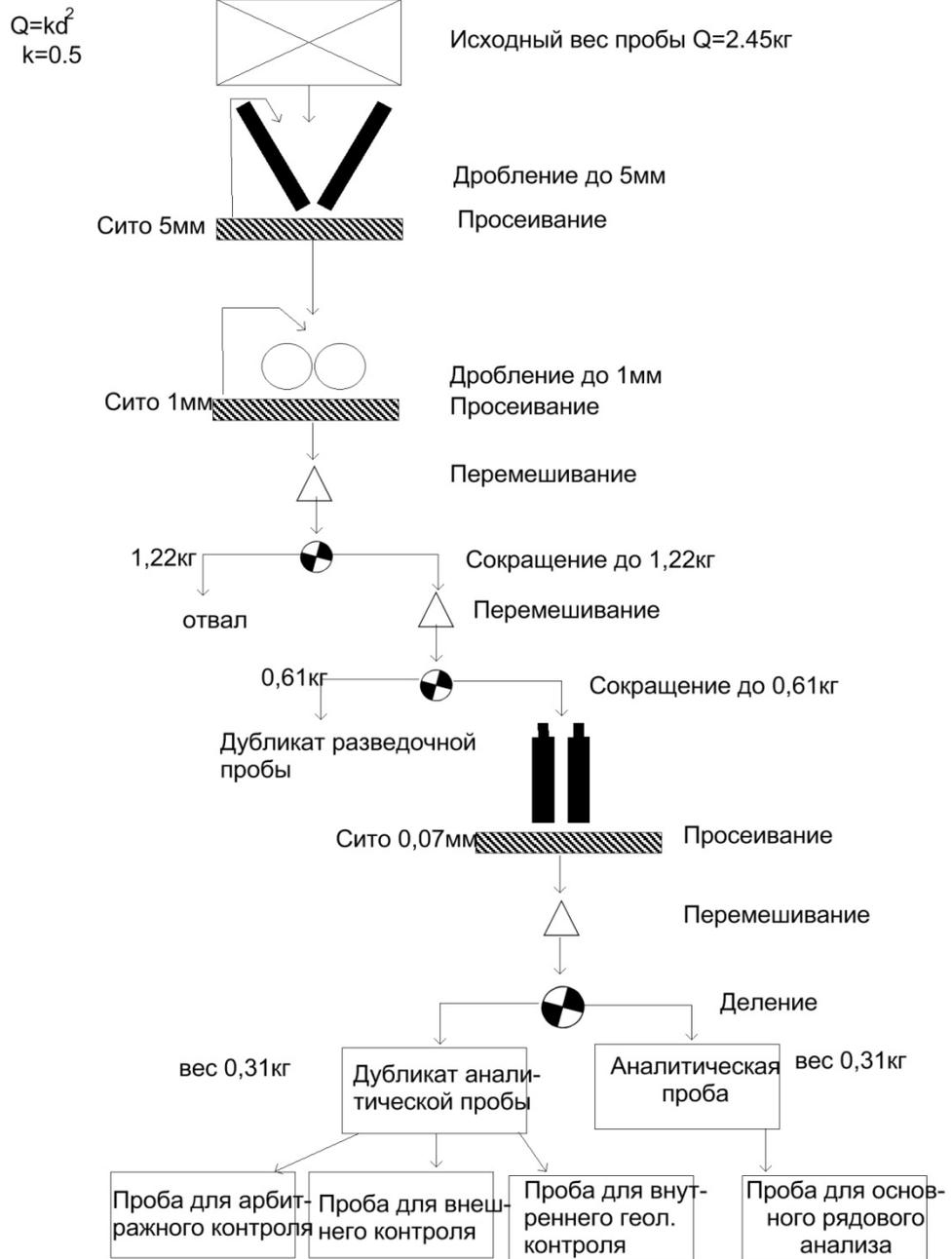


Рис.5.3. Схема обработки керновых проб

**Лабораторные работы.** Все рядовые пробы: керновые, бороздовые, штуфные и геохимические будут анализироваться 1900 рядовые пробы, 200 пробы отобранных для контроля качества опробования и лабораторных работ будут анализироваться ПСА.

Количественное определение Au, Ag, Al<sub>2</sub>O, Fe<sub>2</sub>O, SiO<sub>2</sub>, P, S выполнено хим.анализом. Всего будет проанализировано 50 проб отобранных по групповым пробам.

Определение объемного веса и влажности будет производиться по 30 пробам в специализированной лаборатории.

На физ-мех свойства будет проанализировано 10 проб.

Планируется изготовить и изучить шлифы - 20 шт.

**Рекультивация.** Мощность почвенно-растительного слоя на участке поисковых работ не превышает 10 см и механическое воздействие на него будет осуществляться при проведении буровых работах. При ликвидации последствий нарушения земель недропользователь производит рекультивацию участков, на которых в настоящее время отсутствует плодородный почвенный слой путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивацию участков поверхности, имеющих в настоящее время плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, осуществляет путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Объем нарушенных земель, по видам работ, составит:

1. Проходка канав –  $400 \times 2 \times 0,8 = 640 \text{ м}^3$ .
2. Бурение скважин (буровые площадки) –  $20 \times 25 \text{ м}^3 = 500 \text{ м}^3$ .
3. Отстойники под буровые –  $20 \times 1 \text{ м}^3 = 20 \text{ м}^3$

Всего объем нарушенных земель составит 1140 м<sup>3</sup>.

Объем нарушенных земель, по видам работ, составит:

ПСП

- канавы – 640 м<sup>3</sup>;
- буровые площадки – 500 м<sup>3</sup>;
- отстойники под буровые – 2,0 м<sup>3</sup>.

Всего – 1142,2 м<sup>3</sup>

Грунт

- канавы – 608 м<sup>3</sup>;
- буровые площадки - нет;
- отстойники под буровые – 20,0 м<sup>3</sup>.

Всего – 628,0 м<sup>3</sup>.

**Камеральные работы.** Все виды работ по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ. Предусматривается камеральная обработка геологических, геофизических, топографо-геодезических материалов, данных геохимических исследований, составление отчета с приложением всех необходимых графических материалов, с компьютерной обработкой информации.

По срокам проведения и видам камеральные работы подразделяются на:

- текущую камеральную обработку;
- окончательную камеральную обработку.

Текущая камеральная обработка включает ежедневное обеспечение геологических, буровых, геофизических, гидрогеологических и других работ. Она состоит из следующих основных видов работ:

- вычисление координат точек инклинометрических замеров скважин и выноска их на планы и разрезы, обработку результатов геофизических наблюдений;
- составление планов расположения пунктов геофизических наблюдений, устьев скважин, точек заземлений питающих и приемных электродов и т.п.

- выноски на планы и разрезы полученной геологической, геофизической и прочей информации;
- составление предварительных карт геофизических полей;
- составление геологических колонок, паспортов скважин, разрезов, диаграмм каротажа;
- составление рабочих геологических разрезов, планов, проекций рудных тел с отображением на них геолого-структурных данных;
- составление заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований;
- обработку полученных аналитических данных и выноски результатов на разрезы, проекции, планы; статистическую обработку результатов изучения документации, свойств горных пород и руд;
- составление информационных записок, актов выполненных работ.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в корректировке и составлении окончательной геологической карты участка работ, карт геофизических полей, геохимических карт и разрезов, проекций рудных зон, геологических и геолого-геофизических разрезов, составлении дополнительных графических приложений, интерпретации геофизических и геохимических полей и аномалий и составлении схемы интерпретации геофизических материалов, составлении других дополнительных графических приложений (рисунков, диаграмм, гистограмм и т.п.), составление электронной базы данных с учетом материалов предшествующих исследований, в создании твердотельных моделей рудных тел. Рудные тела и зоны минерализации чаще всего ограничивают замкнутыми каркасами. Какая именно часть месторождения входит в состав каркасных моделей, будет решать компетентный специалист (эксперт), выполняющий работы по моделированию.

При моделировании месторождений каркасы будут включать такой набор объектов:

- тектонические нарушения (главные, вторичные);
- рудные тела и/или зоны минерализации, их части, тектонически разделенные зоны залежей;
- специально отделенные районы месторождения с высоким или низким содержанием компонентов;
- безрудные зоны внутри рудных тел;
- литологические разновидности пород или стратиграфические подразделения;
- блоки руды с запасами.

Трехмерная модель месторождения будет создаваться способом пространственного моделирования по данным опробования разведочных буровых скважин с уточнением параметров размещения рудных тел по результатам геофизических исследований.

Процесс моделирования будет состоять из следующих этапов :

- 1) разработка структуры базы данных (БД) для хранения первичной информации о данных геологической разведки;
- 2) ввод и анализ исходной информации в базу данных геологических выработок:
  - подготовка геологической информации для ее ввода в систему;
  - наполнение базы информацией геологического опробования, геофизических и других измерений;
  - статистический анализ первичных геологических данных, корректировка ошибок, группировка данных, заверка базы, выявление закономерностей;
- 3) интерпретация данных геологической разведки, моделирование месторождений:
  - построение буровых скважин в пространстве модели, группировка по профильным линиям;

- определение и оконтуривание рудных и нерудных интервалов по стратиграфическому принципу и литологии, уточнение интервалов по значениям бортового содержания (интерпретация геологических данных);

- уточнение границ пространственного размещения пород с учетом тектонических нарушений, а также согласно данным геофизических исследований (магнито- и гравиметрия);

4) создание каркасных моделей пространственных объемов:

- каркасное моделирование месторождения (моделирование рудных тел и пород сопутствующей вскрыши, пластов, аномалий, ловушек и т.п.);

- каркасное моделирование поверхностей и подземных выработок;

5) геостатистические исследования месторождения:

- геостатистический анализ пространственных данных, вариография, определение законов пространственной изменчивости (анизотропии) геологических характеристик компонентов;

- моделирование гидродинамических систем, расчеты массопереноса, загрязнения, химического состава и др.;

6) блочное моделирование месторождений:

- создание пустых блочных моделей;

- интерполяция содержания компонентов математическими методами – ближайшего соседа (полигональный метод), обратных расстояний в степени (IDW), крайгинга (в модификациях) и т.п.;

- уточнение контуров распространения пород месторождения по заданным кондициям минерализации;

- определение геологических запасов и ресурсов полезного ископаемого по категориям (классам);

7) оценка ресурсов и запасов:

- определение минимального бортового (промышленного) содержания полезного компонента (кондиции на сырье);

- определение эксплуатационных запасов по категориям (классам).

Завершением всех камеральных работ будет составление окончательного отчета.

Работы по проекту предусматривается провести в течение 2025-2027г.г. Работы будут выполняться весенне-летний период (с 1 апреля по 31 октября) 7 месяцев (213 дней) в году, 8 часов в день

Персонал занятый на работах, предусмотренных проектом, а также ИТР, обеспечивающие геолого-маркшейдерское обслуживание проектируемых работ (горный надзор, геологи, маркшейдера, пробоотборщики, рабочие, бульдозеристы и буровики), будут проживать в п. Карашоки имеющем всю необходимую бытовую и производственную инфраструктуру и расположенной в 20 км на запад от площади проведения работ.

Питьевая вода будет привозной в бутылках, техническая вода с п. Карашоки.

**Топливозаправщик.** Снабжение ГСМ будет осуществляться с пос. Архарлы, расположенном на расстоянии 30 км. Обеспечение объектов ГСМ будет производиться автозаправщиком на базе автомобиля ЗИЛ-131. Общий расход дизельного топлива 54,2212 т/г. выделяются загрязняющие веществ серовороды, углеводороды С12-С19

В состав разведочного отряда входит 14 человек.

В таблице 5.1 представлена автомобильная техника и оборудование, которое будет задействовано на предприятии при проведении разведочных работ.

Техника и оборудование

Таблица 5.1.

Наименование техники	Количество
Буровая установка СКБ-5	1

Топливозаправщик на базе автомобиля ЗИЛ-131	1
Водовоз на базе автомобиля ЗИЛ-131	1
<b>Итого:</b>	<b>3</b>

## **6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ**

Основными технологическими процессами, предопределяющими выбор состава оборудования, являются процессы бурение, планировка. Перечень технологического оборудования, разрешенного Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан. Утверждение (разрешение) данный перечень получил на основании Закона РК «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» утвержденный постановлением Правительства РК от 30.06.2006 года № 626, сертификатов соответствий. При проведении работ предприятие будут использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню. В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научнотехническому уровню. Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности. На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится, в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач. В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям. Используемые технологические оборудования соответствуют стандарту, противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и при использовании оборудования с соблюдением правил безопасности и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз. Критериями для выбора оборудования являются:

- характер работ;
- производительность технологических оборудования;
- малоотходность или безотходность технологий;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

В процессе проведения работ будут образовываться коммунальные и производственные отходы. Отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения (или после переработки использоваться повторно). Применение передовых технологий и надежного оборудования значительно снижают риск загрязнения окружающей среды вследствие аварий. Технологические оборудования приняты по всем рассматриваемым вариантам, исходя из оценки местных условий и возможностей по перечисленным критериям, концентрация вредных выбросов в пределах допустимого.

## **7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

На данном этапе проектирования не предусматривается работы по утилизации и демонтажу зданий.

## **8. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ 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**

### **8.1. Характеристика источников выбросов**

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы. В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения. Настоящим разделом в рамках разведочных работ определяется средний уровень воздействия проектируемых работ на состояние атмосферного воздуха. При проведении разведочных работ источники будут носить временный характер воздействия основными источниками воздействия на атмосферный воздух будут бурение скважин, заправка автотранспорта и работа дизельгенератора буровой установки.

При разведочных работах месторождение Керимбек проводится бурение разведочных скважин (**ист. 6002,0001**), также осуществляется проходка траншей и канав в ручную (**ист. 6001**). Снятие ППС (**ист.6007**) с площадок строительства дорог и площадок бурения и отстойников (**ист.6006**) после окончания работ площадки бурения и отстойники засыпаются (рекультивируются) ППС (**ист.6008**). После отбора проб (**ист. 6003**) производится обратная засыпка траншей и канав (**ист. 6004**)

При проведении разведочных работ на месторождении Керимбек в атмосферу выбрасывается в атмосферу пыль неорганическая  $SiO_2 < 20 \%$ .

**Топливозаправщик (ист. 6005)** Постоянный склад ГСМ на участках работ не предусматривается. Топливо будет завозиться топливозаправщиком и сразу развозится по оборудованию. Общий расход дизельного топлива составит  $51,12 \text{ м}^3/\text{г}$ . При заправке автотранспорта выделяются в атмосферу загрязняющие вещества сероводород, углеводороды  $C_{12}-C_{19}$ .

**Генератор буровой установке (ист.0001)**. При работе генератора буровой установки на дизельном топливе, расход топлива составит  $10,258 \text{ т/п}$ . , Загрязняющие вещества – сажа, сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид.

## **8.2 Краткая характеристика установок очистки газов**

Пылегазоулавливающее оборудование при проведении разведки на предприятии отсутствует.

## **8.3. Перспектива развития**

Работы по разведке будут производиться в течение 213 дней в 2025-2027 г, поэтому расчет на перспективу производится на 3 года. Календарный план приведен в таблице 8.2.

Таблица 8.2.

## Перечень видов и объемов проектируемых работ

Наименование работ	Ед. изм	Объем, всего	В т. ч по годам		
			2025	2026	2027
1	2	3	4	5	6
<b>1 ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ</b>					
Топогеодезические работы	отр/мес	10	8	1	1
Геологические маршруты	п.км	600	200	200	200
Проходка канав вручную	м <sup>3</sup>	640	200	220	220
Засыпка канав вручную	м <sup>3</sup>	640	200	220	220
Бурение скважин	п.м	2000	300	700	1000
Сопутствующие бурению работы	ст/мес	6,9	1,5	2,5	2,9
Отбор бороздовых проб сеч. 3x5см	проб	500	200	150	150
Отбор точечно-сколовым способом	проб	1000	200	300	500
Отбор штучных проб	проб	200	50	50	100
Отбор групповых проб	проб	50	15	15	20
Отбор керновых проб	проб	400	50	100	250
Отбор геохим. проб из керна	проб	1000	150	350	500
Геологическое обслуживание	отр/мес	26,6			
<b>2 Лабораторно – аналитические и технологические работы</b>					
Спектральный анализ на 24 элементов	анализ	2000	500	500	1000
Химический анализ на золота, серебро	анализ	900	200	300	400
Геологический контроль анализов на Au	анализ	204	50	54	100
Определение объемной массы	образец	30	10	10	10
Физико-механические испытания	образец	10	3	3	4
Петрографо-минералогические описания	образец	64	20	20	24
Лабораторные технолог-ие испытания	испыт.	2	1	1	
<b>3 Геофизические работы</b>					
Магниторазведка	км <sup>2</sup>	29	15	14	
Гравиразведка	п.км	100	50	25	25
Инклинометрия скважин	п. м	2000	300	700	1000
<b>4 Камеральные работы</b>					
Текущие камеральные работы	отр/мес	29	5	12	12
Окончательные камеральные работы	отр/мес	9			9

В таблице 8.3 приведены группы суммации веществ, обладающих эффектом вредного действия и в таблице 8.4 перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения. Значения ПДК и ОБУВ и Коды, класс опасности загрязняющих веществ приняты на основании действующего нормативного документа:

- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168

Таблица групп суммаций на существующее положение

Месторождение Керимбек,  
Кербулакский район

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)
44(30)	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Месторождение Керимбек, Кербулакский район

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.068667		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.011158		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.005833		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009167		
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000003	0.00000038	0.0000475
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.06		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000011		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00125		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.03001	0.000136	0.000136
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.030353	0.078296	0.52197333
	В С Е Г О :						0.21643814	0.07843238	0.52215683

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)

## **8.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов**

Залповые выбросы загрязняющих веществ на месторождении не предусмотрены технологическим регламентом.

## **8.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

В таблице 8.4-8.6 приведены наименования источников выбросов и выделения, их параметры (высота, диаметр, скорость, объем, температура), координаты расположения (заводская система координат), качественные и количественные характеристики выбрасываемых веществ.

Таблица 8.4-8.6 составлена с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 8.4

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов  
на 2025 год**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте - схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке		
		Наименование	к-во шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	темп-ра, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Участок Керимбек		Зачистка канав в ручную	1	1704	Неорган. выброс	6001	8	-	-	-	32
		Бурение скважин	1	1704	Неорган. выброс	6002					
		Генератор бурового станка	1	1704	Труба	0001	2,5	-	-	-	32
		Отбор проб		503	Неорган. выброс	6003	5,0	0,2	0,5	0,157	180
		Обратная засыпка	1	140	Неорган. выброс	6004					
		Топливозаправщик	1	1350	Неорган. Выбро	6005	2,5	-	-	-	32
		Строительство дорог и площадок	1	720	Неорган. выброс	6006	2,5	-	-	-	32
		Снятие плодородного слоя с площадок под бурения	1	502	Неорган. выброс	6007	2,5	-	-	-	32

Продолжение таблицы 8.4

№ источника на карте-схеме	Координаты на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	В-ва, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Ср. эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
	X <sub>1</sub>	У <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	У <sub>2</sub>										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6001	227	230	1	3	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	0,002535	-	0,015552	2025
6002	221	228	2	3	Водно-воздушное орошение	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	100	85	2909	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	0,004761	-	0,029205	2025
0001	222	224	-	-	-	-	-	-	0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754	Диоксид азота Оксид азота Сажа Диоксид серы Оксид углерода Бензапирен Формальдегид Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,068667 0,011158 0,005833 0,009167 0,0600 0,00000011 0,0012500 0,0300	7253,753 1178,694 616,179 968,371 6338,200 0,012 132,046 3169,100	-	2025
6003	227	213	2	2	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	0,000376	-	0,000680	2025
6004	221	202	1	3	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	0,022217	-	0,011197	2025
6005	228	194	1	2	-	-	-	-	2909	Сероводород Углеводорода C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub>	0,00000003 0,000010	-	0,00000038 0,000136	2025
6006	222	192	2	2	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	0,000092	-	0,004313	2025
6007	228	187	2	2	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая	0,000372	-	0,017349	2025

<20% SiO<sub>2</sub>

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов на 2026 год**

**Таблица 8.5.**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте - схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке			
		Наименование	к-во шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	темп-ра, °С	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Участок Керимбек		Зачистка канав в ручную	1	1704	Неорган. выброс	6001	8	-	-	-	32	
		Бурение скважин	1	1704	Неорган. выброс	6002						
		Генератор бурового станка	1	1704	Труба	0001	2,5	-	-	-	32	
		Отбор проб			503	Неорган. выброс	6003	5,0	0,2	0,5	0,157	180
		Обратная засыпка	1		140	Неорган. выброс	6004					
		Топливозаправщик	1		1350	Неорган. Выбро	6005	2,5	-	-	-	32
		Строительство дорог и площадок	1		720	Неорган. выброс	6006	2,5	-	-	-	32

Продолжение таблицы 8.5

№ источника на карте-схеме	Координаты на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	В-ва, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Ср. эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм <sup>3</sup>	т/год	
	X <sub>1</sub>	У <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	У <sub>2</sub>										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6001	227	230	1	3	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	0,002789	-	0,017107	2025
6002	221	228	2	3	Водно-воздушное орошение	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	100	85	2909	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	0,004761	-	0,029205	2025
0001	222	224	-	-	-	-	-	-	0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754	Диоксид азота Оксид азота Сажа Диоксид серы Оксид углерода Бензапирен Формальдегид Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,068667 0,011158 0,005833 0,009167 0,0600 0,0000011 0,0012500 0,0300	-	-	2025
6003	227	213	2	2	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	0,000456	-	0,000826	2025
6004	221	202	1	3	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	0,024439	-	0,012317	2025

6005	228	194	1	2	-	-	-	-	2909	Сероводород Углеводорода C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub>	0,00000003 0,000010	-	0,00000038 0,000136	2025
6006	222	192	2	2					2909	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	0,000216	-	0,010064	2025

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов  
на 2027 год**

**Таблица 8.6**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте - схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке			
		Наименование	к-во шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	темп-ра, °С	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Участок Керимбек		Зачистка канав в ручную	1	1704	Неорган. выброс	6001	8	-	-	-	32	
		Бурение скважин	1	1704	Неорган. выброс	6002						
		Генератор бурового станка	1	1704	Труба	0001	2,5	-	-	-	32	
		Отбор проб			503	Неорган. выброс	6003	5,0	0,2	0,5	0,157	180
		Обратная засыпка	1		140	Неорган. выброс	6004	2,5	-	-	-	32
		Топливозаправщик	1		1350	Неорган. Выбро	6005	2,5	-	-	-	32
		Строительство дорог и площадок	1		125	Неорган. выброс	6006	2,5	-	-	-	32
		Засыпка ППС	1		140	Неорган. выброс	6008	2,5	-	-	-	32

Продолжение таблицы 8.6

№ источника на карте-схеме	Координаты на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	В-ва, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Ср. эксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
	X <sub>1</sub>	У <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	У <sub>2</sub>										
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6001	227	230	1	3	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	0,002789	-	0,017107	2025
6002	221	228	2	3	Водно-воздушное орошение	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	100	85	2909	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	0,004761	-	0,029205	2025
0001	222	224	-	-	-	-	-	-	0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754	Диоксид азота Оксид азота Сажа Диоксид серы Оксид углерода Бензапирен Формальдегид Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,068667 0,011158 0,005833 0,009167 0,0600 0,0000011 0,0012500 0,0300	-	-	2025
6003	227	213	2	2	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	0,000622	-	0,001126	2025
6004	221	202	1	3	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	0,024439	-	0,012317	2025
6005	228	194	1	2	-	-	-	-	2909	Сероводород Углеводорода C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub>	0,00000003 0,000010	-	0,00000038 0,000136	2025

6006	222	192	2	2	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	0,000308	-	0,014377	2025
6008	228	187	2	2	-	-	-	-	2909	Пыль неорганическая <20% SiO <sub>2</sub>	0,055765	-	0,028106	2025

## **8.6 Обоснование полноты и достоверности исходных данных и расчет выбросов вредных веществ в атмосферу**

Коды загрязняющих веществ приняты по Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Количество выбрасываемых вредных веществ источниками загрязнения атмосферы определены расчетными методами по методикам, имеющим силу в Республике Казахстан: расчет выбросов производился, по «Методике расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение 11, расчет выбросов от дизельгенератора - по «РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", выбросы при заправке оборудования – по РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Расчет выбросов вредных веществ произведен для всех видов работ, осуществляемых на промплощадке, при полной возможной нагрузке действующего оборудования и представлен в *Приложении б*.

## **8.7 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ**

Прогнозирование загрязнения атмосферы с определением максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для нормирования величин выбросов осуществлено расчетными алгоритмами программного комплекса ЭРА-Воздух, версия 3,0.

Расчет приземных концентраций производился в расчетном прямоугольнике 490x490 м количество расчетных точек (11x11) м с шагом 49 м.

Размер расчетного прямоугольника учитывает возможность образования максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в радиусе, соответствующем 50-ти высотам самой высокой трубы.

Рельеф местности по данным инженерных изысканий ровный, отдельные изолированные препятствия (холм, гряда, уступ, горы, гребень, ложбина) отсутствуют, поэтому безразмерный коэффициент  $\eta$ , учитывающий влияние рельефа местности принимается равным единице. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей на территории Казахстана равен 200.

Рассеивание примесей в атмосфере осуществлялось с учетом одновременности работы оборудования в соответствии с производственными циклами. При анализе уровня загрязнения атмосферы, оцениваемого фактически по значениям ПДК<sub>м.р.</sub>, использование значений ПДК<sub>с.с.</sub> вместо ПДК<sub>м.р.</sub> приводит к завышению опасности загрязнения атмосферы. Поэтому, чтобы избежать неоправданного завышения неблагоприятности ожидаемого загрязнения атмосферы бенз(а)пиреном, для которого имеется только ПДК<sub>с.с.</sub>, при его рассеивании в атмосфере, принято ПДК<sub>м.р.</sub> = 10 ПДК<sub>с.с.</sub>

Был проведен расчета рассеивания на границе СЗЗ, все источники выбросов без учета фона. В 8.7-8.9 приведены максимальные концентрации загрязняющих веществ, выделяющихся от источников загрязнения.

1). Максимальные концентрации загрязняющих веществ 2025 год

Таблица 8.7

< Код	Наименов...	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	!
0301	Азота (IV) диоксид	4.174521	0.069565	#	#	#	С
0304	Азот (II) оксид	0.339168	0.005652	#	#	#	С
0328	Углерод (Саж)	0.698761	0.004227	#	#	#	С
0330	Сера диоксид	0.222918	0.003715	#	#	#	С
0333	Сероводород	-Min-	-Min-	#	#	#	С
0337	Углерод оксид	0.145905	0.002431	#	#	#	С
0703	Бенз/а/пирен (	0.197661	0.001196	#	#	#	С
1325	Формальдеги	0.303968	0.005065	#	#	#	С
2754	Алканы С12-18	0.364814	0.006081	#	#	#	С
2909	Пыль неорганическая	0.503942	0.007657	#	#	#	С

1). Максимальные концентрации загрязняющих веществ 2026 год

Таблица 8.8

< Код	Наименов...	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	!
0301	Азота (IV) диоксид	4.636794	0.076915	#	#	#	С
0304	Азот (II) оксид	0.376726	0.006249	#	#	#	С
0328	Углерод (Саж)	0.850560	0.004647	#	#	#	С
0330	Сера диоксид	0.247604	0.004107	#	#	#	С
0333	Сероводород	-Min-	-Min-	#	#	#	С
0337	Углерод оксид	0.162062	0.002688	#	#	#	С
0703	Бенз/а/пирен (	0.240601	0.001315	#	#	#	С
1325	Формальдеги	0.337629	0.005601	#	#	#	С
2754	Алканы С12-18	0.405174	0.006724	#	#	#	С
2909	Пыль неорганическая	2.276189	0.012955	#	#	#	С

1). Максимальные концентрации загрязняющих веществ 2027 год

Таблица 8.9

< Код	Наименов...	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	!
0301	Азота (IV) диоксид	4.636794	0.076915	#	#	#	С
0304	Азот (II) оксид	0.376726	0.006249	#	#	#	С
0328	Углерод (Саж)	0.850560	0.004647	#	#	#	С
0330	Сера диоксид	0.247604	0.004107	#	#	#	С
0333	Сероводород	-Min-	-Min-	#	#	#	С
0337	Углерод оксид	0.162062	0.002688	#	#	#	С
0703	Бенз/а/пирен (	0.240601	0.001315	#	#	#	С
1325	Формальдеги	0.337629	0.005601	#	#	#	С
2754	Алканы С12-18	0.405174	0.006724	#	#	#	С
2909	Пыль неорганическая	4.097661	0.034077	#	#	#	С

Анализ результатов показал, что на границе СЗЗ концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения, не превышают ПДК. Результаты приведены в таблице №8.7-8.9

Участок расположен на территории Кербулакского района Жетысуской области. В 20 км на западе поселок Карашоқы и в 20 км на севере поселок Коянқоз, до них добираться

окатанными дорогами. Ближайшие ж/д станции с тупиками в 55 км на северной стороне.

Ближайшим к участку работ населенным пунктом является поселок Карашоки, удаленный на 20 км к западу. В районе проводимых работ какие-либо лечебно-курортные, детские оздоровительные учреждения и заповедники, охраняемые государством, отсутствуют.

В таблицах 8.10-8.12 приведен Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферного воздуха.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведен в таблице 8.13-8.15

В таблицах 8.16. приведены нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2025-2027 годы.

Изолинии равных концентраций по всем загрязняющим веществам приведены в *Приложении 7*.

Установление нормативов ПДВ вредных веществ в атмосферу осуществлено с использованием требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Месторождение Керимбек, Кербулакский район

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение (2025 год.)										
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0695652/0.013913		-279/247	0001		100	Основное, Цех 1, Участок 01	

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Кербулакский район, Месторождение Керимбек, Кербулакский район

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение (2026 год.)										
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0769153/0.0153831		58/-284	0001		100	Основное, Цех 1, Участок 01	

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Месторождение Керимбек, Кербулакский район

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение (2027 год.)										
Загрязняющие вещества :										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0769153/0.0153831		58/-284	0001		100	Основное, Цех 1, Участок 01	

## Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2025 год

Месторождение Керимбек, Кербулакский район

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.011158	5	0.0279	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.005833	5	0.0389	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.06	5	0.012	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000011	5	0.011	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (	1			0.03001	5	0.030	Нет

2909	10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.030353	4.74	0.0607	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.068667	5	0.3433	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.009167	5	0.0183	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000003	2.5	0.00000375	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00125	5	0.025	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(N_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$ , где  $N_i$  - фактическая высота ИЗА,  $M_i$  - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

ЭРА v3.0 ИП "Ибраева"

Таблица 8.14

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на 2026 год

Месторождение Керимбек, Кербулакский район

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.011158	5	0.0279	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.005833	5	0.0389	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.06	5	0.012	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000011	5	0.011	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.03001	5	0.030	Нет
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0.5	0.15		0.032661	2.56	0.0653	Нет

	цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)							
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.068667	5	0.3433	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.009167	5	0.0183	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000003	2.5	0.00000375	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00125	5	0.025	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(N_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$ , где $N_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

ЭРА v3.0 ИП "Ибраева"

Таблица 8.15

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на 2027 год

Месторождение Керимбек, Кербулакский район

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.011158	5	0.0279	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.005833	5	0.0389	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.06	5	0.012	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000011	5	0.011	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.03001	5	0.030	Нет
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,	0.5	0.15		0.088684	2.53	0.1774	Да

	огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)							
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.068667	5	0.3433	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.009167	5	0.0183	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000003	2.5	0.00000375	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00125	5	0.025	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при H&gt;10 и &gt;0.1 при H&lt;10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: <math>\text{Сумма}(N_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)</math>, где <math>N_i</math> - фактическая высота ИЗА, <math>M_i</math> - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Таблица 8.16

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Номер- источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Год дости- жения НДВ
		существующее положение		На 2025 год		на 2026год		На 2027 год		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Организованные источники</b>												
<b>0301 Диоксид азота</b>												
Генератор буровой установки	0001	-	-	0,068667	-	0,068667	-	0,068667	-	0,068667	-	2025
<b>0304 Оксид азота</b>												
Генератор буровой установки	0001	-	-	0,011158	-	0,011158	-	0,011158	-	0,011158	-	2025
<b>0328 Сажа</b>												
Генератор буровой установки	0001	-	-	0,005833	-	0,005833	-	0,005833	-	0,005833	-	2025
<b>0330 Диоксид серы</b>												
Генератор буровой установки	0001	-	-	0,009167	-	0,009167	-	0,009167	-	0,009167	-	2025
<b>0337 Оксид углерода</b>												
Генератор буровой установки	0001	-	-	0,060000	-	0,060000	-	0,060000	-	0,060000	-	2025
<b>0703. Бенз(а)пирен</b>												
Генератор буровой установки	0001	-	-	0,00000011	-	0,00000011	-	0,00000011	-	0,00000011	-	2025
<b>1325. Формальдегид</b>												
Генератор буровой установки	0001	-	-	0,00125000	-	0,00125000	-	0,00125000	-	0,00125000	-	2025
<b>2754. Углеводороды C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub></b>												
Генератор буровой установки	0001	-	-	0,030000	-	0,030000	-	0,030000	-	0,030000	-	2025
<b>Итого по организованным источникам</b>		-	-	<b>0,18607511</b>	<b>-</b>	<b>0,18607511</b>	<b>-</b>	<b>0,18607511</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>Неорганизованные источники</b>												
<b>(0333) Сероводород</b>												
Заправка спецтехники	6005	-	-	0,00000003	0,00000038	0,00000003	0,00000038	0,00000003	0,00000038	0,00000003	0,00000038	2025
<b>(2909) Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> &lt; 20 %</b>												
Проходка траншей и канав	6001	-	-	0,002535	0,015552	0,002789	0,017107	0,002789	0,017107	0,002789	0,017107	2025

Бурение скважин	6002	-	-	0,004761	0,029205	0,004761	0,029205	0,004761	0,029205	0,004761	0,029205	2025
Отбор проб	6003	-	-	0,000376	0,000680	0,000456	0,000826	0,000622	0,001126	0,000622	0,001126	2025
Обратная засыпка канав и траншей	6004	-	-	0,022217	0,011197	0,024439	0,012317	0,024439	0,012317	0,024439	0,012317	2025
Строительство дорог, площадок и отстойников	6006	-	-	0,000092	0,004313	0,000216	0,010064	0,000308	0,014377	0,000308	0,014377	2025
Снятие ППС при строительстве дорог, площадок и отстойников	6007	-	-	0,000372	0,017349	-	-	-	-	-	-	2025
Обратная засыпка площадок и отстойников ППС Засыпка	6008	-	-	-	-	-	-	0,055765	0,028106	-	-	2027
<b>2754. Углеводороды C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub></b>												
Заправка спецтехники	6005	-	-	0,000010	0,000136	0,000010	0,000136	0,000010	0,000136	0,000010	0,000136	2025
<b>Итого по неорганизованным источникам</b>	-	-	-	<b>0,03036303</b>	<b>0,07843238</b>	<b>0,03267103</b>	<b>0,06965538</b>	<b>0,08869403</b>	<b>0,10237438</b>			
<b>Всего по предприятию:</b>	-	-	-	<b>0,21643814</b>	<b>0,07843238</b>	<b>0,21874614</b>	<b>0,06965538</b>	<b>0,27476914</b>	<b>0,10237438</b>			

## **8.8 Контроль за соблюдением нормативов выбросов вредных веществ в атмосферу**

Важным фактором осуществления природоохранной деятельности является контроль за нормативными показателями на источниках выбросов загрязняющих веществ. Контроль проводится на источниках выбросов загрязняющих веществ.

За организацию контроля и своевременное предоставление отчетной документации ответственность возлагается на руководителя и ответственного за охрану окружающей среды. Контроль осуществляется 1 раз в квартал. План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) приведен в таблице 8.17.

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Месторождение Керимбек, Кербулакский район

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.068667	7253.75255	Расчетным методом	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.011158	1178.69386	Расчетным методом	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.005833	616.178639	Расчетным методом	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.009167	968.371265	Расчетным методом	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.06	6338.19962	Расчетным методом	0001
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.00000011	0.01162003	Расчетным методом	0001
6001	Основное	Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.00125	132.045825	Расчетным методом	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.03	3169.09981	Расчетным методом	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ квартал	0.002535		Расчетным методом	0001
6002	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	1 раз/ квартал	0.004761		Расчетным методом	0001

6003	Основное	<p>доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</p> <p>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</p>	1 раз/ квартал	0.000376		Расчетным методом	0001
6004	Основное	<p>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</p>	1 раз/ квартал	0.022217		Расчетным методом	0001
6005	Основное	<p>боксит) (495*)</p> <p>Сероводород (Дигидросульфид) (518)</p>	1 раз/ квартал	0.00000003		Расчетным методом	0001
6006	Основное	<p>Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</p> <p>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</p>	1 раз/ квартал	0.00001		Расчетным методом	0001
6007	Основное	<p>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)</p>	1 раз/ квартал	0.000372		Расчетным методом	0001

6008	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.055765		Расчетным методом	0001
------	----------	---	--------------	----------	--	-------------------	------

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

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

**Таблица 8.18**

Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий, тыс. тенге	
			До реализации мероприятия		После реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Водно-воздушное орошение	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> ниже 20 %	6002	0,006348	0,038940	0,004761	0,029205	2025	2025	-	-

## **8.9 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях**

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;

Запретить работу оборудования на форсированном режиме;

Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;

Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;

Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где допускается правилами техники безопасности;

Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;

Принять меры по предотвращению испарения топлива.

При третьем режиме мероприятия включают в себя:

- снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключение аппаратов и оборудования, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
- остановка технологического оборудования в случае выхода из строя газоочистных устройств;
- запрещение производства погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;
- перераспределение нагрузки производства и технологических линий на более эффективное оборудование;
- остановка пусковой работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу;

- запрещение выезда на линию автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями.

В случае, если сроки планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступление НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;

Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

В соответствии п.3.9 РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендаций по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан». «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывают проектная организация с предприятием только в том случае, если по данным местных органов Агентства по гидрометеорологии мониторингу природной среды в данном населенном пункте и местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий. Так как в данной местности оповещения о НМУ отсутствует, поэтому Таблицы 3.8,3.9,3.11 не составляются

### 8.10 Уточнение границ области воздействия объекта

В соответствии с ЭК РК и Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности согласно пп.7.12 п 7. Раздела 2. Приложение 2 к Кодексу, намечаемая деятельность относится к объекту II категории (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых) с СЗЗ не более 500 м.

#### Размеры области воздействия

Таблица 8.19

Параметр	Направление ветра по румбам							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Средняя повторяемость направлений ветра, Р, %	15	3	5	6	12	23	14	22
Повторяемость направлений ветров одного румба при восьмирумбовой розе ветров, Р <sub>0</sub> , %	12,5							
Р/Р <sub>0</sub>	1,2	0,24	0,40	0,48	0,96	1,04	1,12	1,76
Нормативная СЗЗ, м	500	500	500	500	500	500	500	500

Поскольку на границе нормативной СЗЗ (500м) по всем веществам достигается нормативное качество атмосферного воздуха, то не требуется уточнения размеров СЗЗ.

### 8.11 Оценка воздействия на атмосферный воздух

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

воздействия (ОБУВ). Значения ПДК И ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов:

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

В период разработки проекта установлено 8 источников выброса, из них 1 организованных, 7 неорганизованных источника загрязнения атмосферы с выделением 17 ингредиентов загрязняющих веществ, и 1 группе веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Расчет объемов эмиссий выполнен с учетом производительности согласно календарного графика ведения работ.

В соответствии с ЭК РК согласно пп.7.12 п 7. Раздела 2. Приложение 2, намечаемая деятельность относится к объекту II категории (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых) с СЗЗ не более 500 м.

Для настоящего проекта были проведены расчеты рассеивания выбросов в атмосферу для всех загрязняющих веществ. На основании этих расчетов было установлено, что на границе СЗЗ концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения, не превышают ПДК. Результаты приведены в таблице №8.7-8.9

Участок расположен на территории Кербулакского района Жетысуской области. В 20 км на западе поселок Карашоки и в 20 км на севере поселок Коянкоз, до них добираться окатанными дорогами. Ближайшие ж/д станции с тупиками в 55 км на северной стороне. Ближайший поселок Карашоки расположен в 20 км западнее месторождения. Проводимые работы не будет оказывать существенного негативного влияния на экологическую обстановку района. В районе проводимых работ какие-либо лечебно-курортные и детские оздоровительные учреждения и заповедники, охраняемые государством, отсутствуют.

Воздействие оценивается в пространственном масштабе как **локальное**, во временном - как **кратковременное**, и по величине - как **незначительное**.

### 8.12 Оценка воздействия на водные ресурсы

Все оборудование и сооружения являются источниками загрязнения подземных вод. И поверхностных вод. Однако уровень их воздействия на подземные воды и поверхностные воды существенно различается между собой.

Для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность.

Предлагаются следующие мероприятия, направленные на защиту подземных вод и поверхностных вод:

При заправке спецтехники ГСМ использовать поддоны;

Применять для утилизаций, складирования герметичные контейнеры и установить их на оборудованных водонепроницаемых покрытиях;

Исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность, сброс сточных вод будет осуществляться в биотуалеты, с дальнейшим вывозом в места согласованные СЭС.

При выполнении предлагаемых мероприятий воздействие оценивается в пространственном масштабе как **локальное**, во временном - как **кратковременное**, и по величине - как **незначительное**.

### 8.13 Оценка воздействие на земельные ресурсы и почвы

При проведении работ почвы претерпевают механические нарушения. К нарушенным землям относятся все земли со снятым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с нарушением первоначальную ценность. Механические нарушения вызываются строительством подъездных дорог, площадок бурения и т.д. Эти нарушения, хотя и носят локальный характер, всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом строительной техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв. Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии.

Степень деградации почв зависит, прежде всего, от площади нарушенных земель, свойств растительных экосистем, своевременности проведения работ по рекультивации земель.

Широко распространенным фактором антропогенных воздействий на природные комплексы территории является транспортное воздействие. Он выражается в создании многочисленных грунтовых дорог и загрязнений экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами. Изменения в экосистемах, связанные с функционированием грунтовых дорог, затрагивают все компоненты – литогенную систему, растительность и почвы.

Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира области Жетісу рассмотрев в пределах своей компетенции п.п. 5 пункта 8 Заявления сообщает следующее. По информации предоставленной РГУ «Государственный Национальный Природный парк Алтын-Эмель» указанный участок к землям особо охраняемых природных территорий не относится.

По информации предоставленной ТОО «Safari KZ» (Охотничье хозяйство «Матай») на территорию охотничьего хозяйства участок не попадает.

Следовательно, воздействие почвы оценивается *локальное, кратковременное и незначительное.*

#### **8.14 Оценка воздействия на недра**

Реализация проектируемых работ исключает воздействие на геологическую среду.

#### **8.15 Оценка воздействия на растительность**

Растительность является одним из важнейших объектов окружающей среды, и ее состояние отражает в целом состояние среды обитания, определяя возможности хозяйственного использования территории и развития фауны.

Экологически нерациональное природопользование приводит к деградации почвенно-растительных ценозов, снижению биологической продуктивности земель, смене доминантов растительного покрова, уменьшению урожайности пастбищ, развитию ветровой эрозии.

В общем случае, накопление вредных веществ в почве ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от погодных-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растения. Поступление в растения повышенных количеств определенных элементов довольно часто вызывает ряд физиологических и морфологических изменений. Они настолько характерны, что могут служить индикаторами загрязнения окружающей среды.

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

Нельзя забывать, что кроме хозяйственно-ресурсной значимости растительный покров выполняет такие важные функции как водоохранную, противозероэрозийную и ландшафтостабилизирующую.

Таким образом, характер ответной реакции растительности на проведение проектируемых видов работ зависит от условий местообитания вида растения, видов воздействия и путей загрязнения. Однако некоторые общие черты проявляются четко:

◆ внешними признаками, указывающими на влияние загрязнителей на растения можно считать изменение анатомо-морфологических показателей: появление некрозов, утолщение органов и изменение окраски.

◆ влияние выхлопных газов от машин, двигателей и т.п. наиболее четко прослеживается на древесных породах и кустарниках. Отмечаемые при этом признаки: появление некрозов, изменение окраски листьев, сетчатость листовой пластинки, укороченность побегов, ажурность крон, отсутствие генеративных органов.

При снятии механических воздействий на почвенно-растительный покров скорость восстановления их неодинакова. Растительность, как более динамичный компонент, восстанавливается быстрее. Наиболее быстро восстанавливаются почвы легкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв более замедлена и в значительной степени определяется составом растительности. Под злаковой растительностью почвы восстанавливаются быстрее, чем под полукустарниковой. Медленными темпами происходит восстановление древесной растительности.

Растительность не прилегающей к промплощадке территории будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пыления и т.д. Это влияние в первую очередь проявится на биохимическом и физиологическом уровнях и происходит как путем прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путем косвенного воздействия через почву.

Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей и отдельных органов растений и даже полной их гибели. Запыленные растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетенном состоянии и испытывают состояние от средней до сильной степени нарушенности.

При этом за пределами объекта на расстоянии СЗЗ отрицательного влияния на почвенно-растительный покров не предполагается.

Следовательно, воздействие на растительность **локальное**, во временном - как **кратковременное**, и по величине - как **незначительное**.

## 8.16 Оценка воздействия на животный мир

Для оценки воздействия на животный мир был разработан проект «Разработка мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграций и мест концентрации животных и по компенсации наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного, при проведении разведочных и добычных работ на участке общей площадью 29,0 кв. км в Кербулакском районе Жетысуской области» на 2025 г. Проект разработан РГП на ПХВ «Институт зоологии» КН МОН РК ТОО «Brother Gold».

Согласно статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее - Закон), 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 пункта 1 статьи 12 Закона, 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.

Необходимо отметить что, в соответствии с подпунктом 8) пункта 2 статьи 28 Закона, пользователи животным миром (субъект охотничьего хозяйства) при специальном пользовании обязаны обеспечивать охрану и воспроизводство объектов животного мира, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения, и не допускать снижения их численности.

Снижение численности видов животных на территории охотничьего хозяйства за счет проведения геологоразведочных работ будет нарушением требований подпункта 8) пункта 2 статьи 28 Закона.

В связи с чем, необходимо принятие ряда комплексных мер по снижению негативного воздействия на окружающую среду в целях ее сохранения.

Нарушение природной среды на проектируемом участке будет происходить при проведении геологоразведочных работ. Воздействие на окружающую среду будет осуществляться в связи с нарушением почвенного покрова при копке отстойников, перебазировке буровых агрегатов, засорении территории бытовыми и производственными отходами. Бурение скважин представляет собой риск изменения ландшафтов и концентрации животных на отдельных участках хозяйства, а также их численности.

Нарушенная, в процессе разведочных работ, поверхность земли должна быть рекультивирована. После завершения работ все искусственно выполненные углубления засыпаются грунтом.

В процессе проведения работ образуются техногенные минеральные образования (ТМО) и отходы. Отходы можно подразделить на:

- производственные отходы;
- твердые бытовые отходы (ТБО).

Твердые бытовые отходы должны собираться в специально предназначенные контейнеры, установленный на специально оборудованной площадке и по мере накопления передаются специализированным организациям на утилизацию согласно заключенного договора. Промасленная ветошь передаются специализированным организациям. Необходимо предусмотреть защиту размывания ТБО осадками, особенно ливневыми и попадания отходов в грунт и, соответственно, водные источники.

С целью снижения запыленности воздуха проектом предусматривается пылеподавление при ведении земляных работ. Кроме запыленности воздушного пространства загрязнение воздуха будет происходить и за счет выбросов вредных газов и сажи в атмосферу при работе экскаватора и буровых установок, оснащенных дизельными двигателями.

Работы предусматривается проводить с помощью специализированной техники.

Основными мероприятиями по охране окружающей среды от загрязнения нефтепродуктами исключение проливов нефтепродуктов на грунты, оказывающих прямое химическое загрязнение на почвенные ресурсы, вся техника, работающая на площадке, будет оборудована специальными поддонами. Ремонт техники и оборудования предусмотрено производить на СТО. Заправка стационарного оборудования (буровые станки, генераторы) предусмотрена с соблюдением всех необходимых мер для исключения проливов нефтепродуктов.

Степень влияния технологических процессов на флору и фауну участка условно можно разделить на три степени риска:

1) низкая – воздействие антропогенного фактора незначительно отражается на существовании местных экосистем, но не представляет прямой угрозы для их существования;

2) средняя – воздействие антропогенного фактора влияет на дальнейшее существование экосистем, но не представляет прямой угрозы для их существования;

3) высокая – воздействие антропогенного фактора несет прямую угрозу дальнейшему существованию местных экосистем.

Намечаемая деятельность окажет воздействие на следующие компоненты окружающей природной среды:

1. атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью);
2. земельные ресурсы (разрушение верхнего слоя почвенного покрова);
3. геологическая среда (бурение почвенного слоя, выемка грунта);
4. шумовое воздействие (от специализированной техники, производства работ);
6. образование отходов (строительный мусор и твердые бытовые отходы от обслуживающего персонала).

Таким образом, учитывая, что работы носят временный характер, данные работы можно отнести к второй степени риска – средняя.

Факторы прямого воздействия на животный мир:

- браконьерство со стороны водителей и пассажиров автомобильного транспорта;
- наезд (сознательный или непредвиденный) на диких и сельскохозяйственных животных, их гнезда, жилища, оказавшихся на дороге;
- спровоцированные сотрудниками в ходе своей деятельности пожары.

Факторы косвенного воздействия на животный мир:

- шумовое воздействие от проезжающего транспорта;
- стрессовое воздействие от проезда автомобилей (в том числе – света фар, звуковых сигналов, хлопанья дверями и др.).

Мероприятия по предотвращению прямого и стрессового воздействия на животный мир:

Экологическое просвещение и профессиональная подготовка персонала, что особенно важно для минимизации рисков, которые могут быть связаны именно с недостаточным пониманием сотрудниками важности сохранения биоразнообразия и его компонентов.

Шумовое загрязнение, быстро вызывает нарушение естественного баланса в экосистемах. Шумовое загрязнение может приводить к нарушению ориентирования в пространстве, общения, поиска пищи и т. д.

Распространение шумового загрязнения от эксплуатации объекта в виде звука и вибраций будет распространяться по воздуху и по земле, таким образом создавая двойное воздействие на местные экосистемы.

Задачи по снижению последствий шумовых и вибрационных воздействий решают путем:

1. снижения шума в источнике;
2. снижения шума на путях его распространения; архитектурно-строительными и планировочными решениями.

Мероприятия по предотвращению шумового воздействия на животных. Основные меры защиты включают:

- установку акустических экранов;
- посадку шумозащитных зеленых насаждений;
- комбинированные варианты.

Наиболее эффективным считаем производить установку передвижных акустических экранов.

Пожары могут быть следствием неосторожного обращения с огнём и несоблюдения персоналом правил противопожарной безопасности, непогашенные костры, палы, поджоги зарослей тростника (густой травы), реже – грозовые разряды (молнии), неисправное электрооборудование, нарушение требований сварочных работ и т.д.

Их опасность для животного мира прежде всего в том, что они приводят к массовой гибели всех животных – от беспозвоночных до позвоночных, гнезд с кладками и птенцами, мелких и средних млекопитающих, вплоть до молодняка копытных и хищников, а иногда - самих крупных копытных и хищников. Кроме этого, пожары ухудшают защитные свойства местообитаний, а при повторях – приводят к деградации угодий и их непригодности для обитания диких животных.

Для борьбы пожарами следует, в первую очередь, руководствоваться требованиями и рекомендациями действующих законодательно-нормативных актов Республики Казахстан:

- Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите»;

- Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 октября 2015 года № 18-02/942 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах»;

- Приказа Министра внутренних дел Республики Казахстан от 11 февраля 2015 года № 107 «Об утверждении Правил тушения степных пожаров, а также пожаров в населенных пунктах, в которых отсутствуют подразделения государственной противопожарной службы».

Правилами пожарной безопасности также установлен целый комплекс мероприятий по предупреждению пожаров и пожаротушению. Он включает:

- обучение персонала действиям на случай пожара;
- обеспечение взаимодействию с местными службами пожаротушения;
- обеспечение объекта средствами тушения пожара;
- строгое соблюдение персоналом правил противопожарной безопасности.

Повреждение поверхностного слоя почвы и растительности также негативно отразится на мышевидных грызунах, мелких воробьиных птицах и насекомых, для которых они являются местом основного обитания.

Возможно временное снижение численности животных в период проведения работ по бурению скважин.

При реализации намечаемой деятельности предусмотрено проведение следующих мероприятий по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду:

- использование исправной техники для исключения аварийных выбросов в атмосферу;
- соблюдение технологических регламентов ее эксплуатации;
- недопущение образования несанкционированных, стихийных свалок;
- систематический сбор отходов, своевременная их утилизация, исключающая возможность загрязнения почвенного и растительного покрова; недопущение разливов топлива, ГСМ.

В ходе выполнения проекта был разработан комплекс мероприятий для обеспечения сохранности и воспроизводства животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного, на участке намечаемой деятельности при проведении разведочных работ на пяти участках общей площадью 125,77 га в Сарыуском районе Жамбылской области».

При проведении работ и анализе полученной информации установлено:

1. В районе проведения геологоразведочных работ, участки представляющие особую ценность в качестве среды обитания диких животных, включая такие виды, как джейран, кулан, архар, тьяншанский бурый медведь, снежный барс не выявлены, соответственно разработка специальных мер по их сохранению не предусматривается;

2. Миграционные коридоры птиц в районе разработки месторождения достаточно широкие и птицы будут иметь возможность использования соседних с планируемым для проведения работ участков.

Поскольку места концентрации диких животных не выявлены, то разработка специальных мер по их сохранению не предусматривается;

Мероприятия включают рекомендации по:

- профилактике браконьерства и гибели животных на дороге;
- защите от пожаров;
- меры по сохранению биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира;
- сохранению путей миграции и мест концентрации животных;
- поддержанию санитарно-ветеринарного благополучия и предложения по профилактике зооантропозных заболеваний персонала.

Соблюдение этих рекомендаций позволит снизить, нейтрализовать и, частично, компенсировать возможное отрицательное воздействие на животный мир и среду его обитания.

Согласно пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9 июля 2004 года, 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.

Таким образом, воздействие деятельности по недропользованию на Контрактной территории месторождения на животный мир оценивается как допустимое.

Следовательно, воздействие на животный мир в пространственном масштабе как **локальное**, во временном - как **кратковременное**, и по величине - как **незначительное**.

### **8.17 Социально – экономическое воздействие**

Проведение работ на участках будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонал и подрядчиков предприятия повышает благосостояние жителей области, не связанных с добычей полезных ископаемых. Закупка оборудования в Российской Федерации или в дальнем и ближнем зарубежье оказывает положительное воздействие на предприятия, поставляющих это оборудование и на их работников, поддерживая цепь поставок для поставщиков в горнорудную промышленность. Так же положительно влияет на увеличенные продаж в пределах региона из-за затрат доходов в секторах, поддерживающих горнорудные работы.

## **8.18. Оценка теплового воздействия**

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

## **8.19 Оценка воздействия электромагнитного воздействия**

Защита населения от воздействия электрического поля высоковольтных линий напряжением 220 кВ и ниже, при соблюдении правил устройства электроустановок и охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется. Открытых распределительных сетей (ОРС) и распределительных узлов (РУ) на предприятии не будет установлено, поэтому воздействие электромагнитного поля на персонал на территории предприятия исключается.

## **8.20 Оценка шумового воздействия**

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеет важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться экскаваторы, автотранспорт и др. Уровень шума, создаваемый источниками различный, и составляет для:

-автомобилей –93дБА;

Буровая установка -90дБА

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

## **8.21.Оценка радиационного воздействия**

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационального воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» №219-І от 23 апреля 1998 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.09.2014 г.) хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Радиационный фон не превышает установленных уровней допустимого воздействия. В связи с этим и в соответствии с нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 3 февраля 2012 года № 201) оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимого радиационного воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Гамма-активность пород и руд месторождения не отличается от фоновых значений, характерных для пород района (15-20 мкР/ч). Руды и породы относятся к категории нерадиоактивных, поэтому никаких специальных санитарно-гигиенических мероприятий при разработке месторождения не требуется.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

## **9.ИНФОРМАЦИЮ 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 ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ**

Согласно Экологическому Кодексу РК и иным законодательным и нормативно-правовым актам, данного направления, принятых в Республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

В данной главе приводятся основные сведения по видам и типам отходов, объемам образования и размещения, представлены сведения по качественной характеристике отходов и их воздействию на компоненты окружающей среды. Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся на объекте, проведен по методикам, действующим в РК: «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года №100-п.

С целью улучшения учета и отчетности по отходам, а также определения способа их утилизации, переработки или размещения в окружающей среде на территории Республики Казахстан отходы производства классифицируются в соответствии Классификатором отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г. №314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Согласно природоохранному законодательству Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

В периоды накопления отходов для сдачи специализированным предприятиям–предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах в соответствии с действующими нормами и правилами.

Отходы производства — остатки стройматериалов, полуфабрикатов и т.п., образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства, соответствующие применению в этом производстве.

Отходы потребления – изделия или материалы и предметы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа. К отходам потребления относятся бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала.

### **1 Коммунальные (ТБО)**

Согласно Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-П "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" норма образования бытовых отходов (m1, т/год) персонала определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м3/год на человека, списочной численности работающих средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м3.

Количество бытовых отходов, образующихся в результате жизнедеятельности работников предприятия, определяется по формуле:

$$Q = P \times M \times p ,$$

где М – количество одновременно работающих на предприятии, (человек);

Р – норма накопления отходов.

Исходные данные:

- численность персонала – 14 чел.

Соответственно образование бытовых отходов составит:

$$q = (0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 \times 14 \text{ чел}) / 365 \times 213 = 0,6127 \text{ т}/\text{год}$$

Коммунальные (ТБО) отходы вывозятся в течение 2- 3 дней по договору со специализированной организацией. Бумага и древесина -60%, тряпье – 7%, пищевые отходы – 10%, стеклобой – 6%, металлы – 5%, пластмассы – 12%. Бумага и древесина – 0,36762 т/г, тряпье-0,0042889 т/г, пищевые отходы– 0,06127 т/г, стеклобой-0,036762 т/г, пластмассы- 0,073524 т/г, металл-0,0030635 т/год.

### **Промасленная ветошь**

Промасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (тряпья для пропитки механизмов, деталей, машин).

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$Q = M_0 + M + W, \text{ т}/\text{год}.$$

где M<sub>0</sub>- количество сухой ветоши, израсходованный за год, т/год;

M – норматив содержания масла в промасленной ветоши, M = 0,12 • M<sub>0</sub>;

W – норматив содержания влаги в промасленной ветоши, W = 0,15 • M<sub>0</sub>;

Исходные данные:

расход обтирочного материала составит – 0,325 кг на 100 м бурения,

образование промасленной ветоши – на 2025 г-0,975 кг/г, 2026 г -2,275 кг/г, 2027 -3,25 кг/г.

Образование промасленной ветоши составит:

2025 г  $Q = 0,975 + 0,12 \cdot 0,975 + 0,15 \cdot 0,975 = 1,23825$  кг или 0,001238 т

2026 г  $Q = 2,275 + 0,12 \cdot 2,275 + 0,15 \cdot 2,275 = 2,88925$  кг или 0,002889 т

2027 г  $Q = 3,25 + 0,12 \cdot 3,25 + 0,15 \cdot 3,25 = 4,1275$  кг или 0,0041275 т

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

Классификация отходов производилась в соответствии с Классификатором отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г. №314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Таблица 9.1

№ п/п	Наименование отходов	Группа	Подгруппа	Код	Физико-химическая характеристика отходов
1.	Коммунальные отходы (ТБО)	20	20 03	20 03 01	Твердые, не растворимые, не летучие, Состав: Бумага и древесина-60%, тряпье-7%, пищевые отходы-10%, стеклобой-6%, металлы-5%, пластмассы-12%. Пожароопасны не растворимые в воде, химически неактивны
2.	Промасленная ветошь	16	16 07	160708*	Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

#### Лимиты накопления отходов на 2025 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,613938
в том числе отходов производства	-	0,001238
отходов потребления	-	0,6127
<b>Опасные</b>		
Промасленная ветошь	-	0,001238
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	0,6127
<b>Зеркальные</b>		
перечень отходов	-	-

#### Лимиты захоронения отходов на 2025 год

Наименование отходов	Объем захороненных	Образование, тонн/год	Лимит захоронения,	Повторное использование,	Передача сторонним

	отходов на существующее положение, тонн/год		тонн/год	переработка, тонн/год	организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	-	-	-	-
в том числе отходов производства	-	-	-	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	-	-	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

**Лимиты накопления отходов на 2026 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,615589
в том числе отходов производства	-	0,002889
отходов потребления	-	0,6127
Опасные		
Промасленная ветошь	-	0,002889
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,6127
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2026 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6

Всего	-	-	-	-	-
в том числе отходов производства	-	-	-	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	-	-	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

**Лимиты накопления отходов на 2027 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,6168275
в том числе отходов производства	-	0,0041275
отходов потребления	-	0,6127
Опасные		
Промасленная ветошь	-	0,0041275
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,6127
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2027 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	-	-	-	-
в том числе отходов	-	-	-	-	-

производства					
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
Коммунальны е отходы	-	-	-	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

## 9.2 Характеристика мест размещения отходов

*Коммунальные отходы (ТБО)*, образующиеся в результате жизнедеятельности рабочих, складироваться в специальные, герметично закрытые контейнеры, по мере накопления вывозиться в соответствии с договором. Контейнеры будут установлены на забетонированной площадке с гидроизоляцией.

*Промасленная ветошь* образуется в процессе использования обтирочного материала (тряпья для протирки механизмов, деталей, машин) вывозятся базу и далее по договору в специализированную организацию. Складываются в герметично закрытых контейнерах, которые установлены под навесом на забетонированных поверхностях.

## 9.3 Программа управления отходами

В соответствии с «Правил разработки программы управления отходами Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23917. Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями статьи 335 Кодекса и Правилами. Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

Программа должна содержать следующие разделы:

1) "Введение" - содержит обоснование необходимости Программы, сроки ее действия и вводная информация;

2) "Анализ текущего состояния управления отходами" - содержит:

оценку текущего состояния управления отходами с описанием (характеристика) всех видов отходов, образующихся на объекте и (или) получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению, с включением сведений об объеме и составе, средней скорости образования (т/год), классификации, способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов;

количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года;

анализ управления отходами в динамике за последние три года, основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами; определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления и осуществляется на основе анализа вида опасности и количества

отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами.

3) "Цель, задачи и целевые показатели" - содержит:

цель Программы, которая заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов и рекультивации полигонов;

задачи Программы, которые определяют пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами;

целевые показатели. Программы, которые представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

В данном разделе указываются базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами. Базовые показатели определяются как среднее значение за последние три года. В Программе на объекте для новых объектов базовые показатели определяются согласно проектной документации.

4) "Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры" содержит пути достижения цели и решения стоящих задач, а также систему мер, которая в полном объеме и в сроки обеспечит достижение установленных целевых показателей. Пути достижения и система мер может включать организационные, научно-технические, технологические, а также экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами.

В данном разделе Программы на предприятиях операторами объектов I и II категорий обосновываются лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

5) "Необходимые ресурсы" содержит потребности в ресурсах для реализации Программы (финансово-экономические, материально-технические, трудовые) и источники их финансирования;

6) "План мероприятий по реализации Программы" является составной частью Программы и содержит совокупность действий/мероприятий, направленных на полное достижение цели и задач Программы, с указанием показателей результатов по мероприятиям (ожидаемые мероприятия), с определением сроков, исполнителей, формы завершения, необходимых затрат на реализацию программы и источников финансирования.

Данный раздел включает организационные, экономические, научно-технические и другие мероприятия, результат реализации которых приведет к сокращению роста объемов образуемых отходов, постепенному сокращению накопленных отходов и уменьшению негативного влияния отходов на окружающую среду и здоровье людей.

Разработчик приводит обоснование достижения запланированными мероприятиями поставленной цели и задач.

10. Программа утверждается первым руководителем юридического лица, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект Программы

### **Анализ текущего состояния управления отходами**

В настоящее время вопросы управления отходами производства и потребления регулируются: Экологическим кодексом, Санитарными правилами, принимаемые в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе

здравоохранения», также устанавливаются санитарно-эпидемиологическими требованиями к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления.

Система управления отходами на месторождениях включает в себя деятельность по осуществлению работ с отходами, включая: образование, сбор, идентификация (классификация), паспортизация, временное хранение, транспортирование, удаление. На территории предприятия образуются:

*Коммунальные отходы (ТБО)*, образующиеся в результате жизнедеятельности рабочих, складироваться в специальные, герметично закрытые контейнеры, по мере накопления вывозиться по договору. Договора будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

*Промасленная ветошь* образуется в процессе использования обтирочного материала (тряпья для протирки механизмов, деталей, машин) вывозятся базу и далее по договору в специализированную организацию. Договора будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса

### **Расчеты и обоснование объемов образования отходов на месторождении Керимбек**

Согласно Экологическому Кодексу РК и иным законодательным и нормативно-правовым актам, данного направления, принятых в Республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

В данной главе приводятся основные сведения по видам и типам отходов, объемам образования и размещения, представлены сведения по качественной характеристике отходов и их воздействию на компоненты окружающей среды. Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся на объекте, проведен по методикам, действующим в РК: «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года №100-п.

С целью улучшения учета и отчетности по отходам, а также определения способа их утилизации, переработки или размещения в окружающей среде на территории Республики Казахстан отходы производства классифицируются в соответствии Классификатором отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г. №314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Согласно природоохранному законодательству Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами. Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия–переработчики предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах в соответствии с действующими нормами и правилами.

Отходы производства — остатки стройматериалов, полуфабрикатов и т.п., образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства, соответствующие применению в этом производстве.

Отходы потребления – изделия или материалы и предметы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа. К отходам потребления относятся бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала.

### **1 Коммунальные (ТБО)**

Согласно Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-П "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" норма образования бытовых отходов ( $m_1$ , т/год) персонала определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности работающих средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Количество бытовых отходов, образующихся в результате жизнедеятельности работников предприятия, определяется по формуле:

$$Q = P \times M \times p,$$

где  $M$  – количество одновременно работающих на предприятии, (человек);

$P$  – норма накопления отходов.

Исходные данные:

- численность персонала – 14 чел.

Соответственно образование бытовых отходов составит:

$$q = (0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 \times 14 \text{ чел}) / 365 \times 213 = 0,6127 \text{ т}/\text{год}$$

Коммунальные (ТБО) отходы вывозятся в течение 2- 3 дней по договору со специализированной организацией. Бумага и древесина -60%, тряпье – 7%, пищевые отходы – 10%, стеклобой – 6%, металлы – 5%, пластмассы – 12%. Бумага и древесина – 0,36762 т/г, тряпье-0,0042889 т/г, пищевые отходы– 0,06127 т/г, стеклобой-0,036762 т/г, пластмассы- 0,073524 т/г, металл-0,0030635 т/год.

### **Промасленная ветошь**

Промасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (тряпья для пропитки механизмов, деталей, машин).

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$Q = M_0 + M + W, \text{ т}/\text{год}.$$

где  $M_0$  – количество сухой ветоши, израсходованный за год, т/год;

$M$  – норматив содержания масла в промасленной ветоши,  $M = 0,12 \cdot M_0$ ;

$W$  – норматив содержания влаги в промасленной ветоши,  $W = 0,15 \cdot M_0$ ;

Исходные данные:

расход обтирочного материала составит – 0,325 кг на 100 м бурения,

образование промасленной ветоши – на 2025 г-0,975 кг/г, 2026 г -2,275 кг/г, 2027 -3,25

кг/г.

Образование промасленной ветоши составит:

$$2025 \text{ г } Q = 0,975 + 0,12 \cdot 0,975 + 0,15 \cdot 0,975 = 1,23825 \text{ кг или } 0,001238 \text{ т}$$

$$2026 \text{ г } Q = 2,275 + 0,12 \cdot 2,275 + 0,15 \cdot 2,275 = 2,88925 \text{ кг или } 0,002889 \text{ т}$$

$$2027 \text{ г } Q = 3,25 + 0,12 \cdot 3,25 + 0,15 \cdot 3,25 = 4,1275 \text{ кг или } 0,0041275 \text{ т}$$

### **Сведения о классификации отходов**

Классификация отходов производилась в соответствии с Классификатором отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6

августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903

№ п/п	Наименование отходов	Группа	Подгруппа	Код	Физико-химическая характеристика отходов
1.	Коммунальные отходы	20	20 03	20 03 01	Твердые, не растворимые, не летучие, содержание бумаги, упаковки, мусора и др.
2.	Промасленная ветошь	16	16 07	160708*	Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

**Лимиты накопления отходов на 2025 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,613938
в том числе отходов производства	-	0,001238
отходов потребления	-	0,6127
<b>Опасные</b>		
Промасленная ветошь	-	0,001238
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	0,6127
<b>Зеркальные</b>		
перечень отходов	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2025 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	-	-	-	-
в том числе отходов производства	-	-	-	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
<b>Опасные отходы</b>					
перечень					

отходов					
Не опасные отходы					
Коммунальн ые отходы	-	-	-	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

**Лимиты накопления отходов на 2026 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,615589
в том числе отходов производства	-	0,002889
отходов потребления	-	0,6127
Опасные		
Промасленная ветошь	-	0,002889
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,6127
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2026 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	-	-	-	-
в том числе отходов производства	-	-	-	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
Коммунальн ые отходы	-	-	-	-	-
Зеркальные					

перечень отходов	-	-	-	-	-
------------------	---	---	---	---	---

**Лимиты накопления отходов на 2027 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,6168275
в том числе отходов производства	-	0,0041275
отходов потребления	-	0,6127
<b>Опасные</b>		
Промасленная ветошь	-	0,0041275
<b>Не опасные отходы</b>		
Коммунальные отходы	-	0,6127
<b>Зеркальные</b>		
перечень отходов	-	-

**Лимиты захоронения отходов на 2027 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	-	-	-	-
в том числе отходов производства	-	-	-	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
<b>Опасные отходы</b>					
перечень отходов					
<b>Не опасные отходы</b>					
Коммунальные отходы	-	-	-	-	-
<b>Зеркальные</b>					
перечень отходов	-	-	-	-	-

**Основная цель Программы управления отходами:**

Сокращение объемов образования отходов производства на месторождении и минимизация их влияния на окружающую среду осуществляется путем передачи отходов в специализированные организации, имеющих соответствующие уведомления.

### **Основные задачи:**

Снижение объемов образуемых отходов производства и потребления путем вывоза отходов по договорам организациям, заинтересованным в их использовании/утилизации и захоронении.

Минимизация влияния мест временного хранения отходов на территории месторождения на окружающую природную среду.

### **Определение показателей**

Постепенное сокращение объемов отходов производства и потребления на период разработки осуществляется путем передачи отходов по договорам организациям, заинтересованным в их использовании/утилизации и захоронении.

Снижение влияния мест временного хранения отходов на окружающую природную среду обеспечено за счет соответствия мест временного хранения отходов экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

В продолжение работ по оптимизации процессов обращения с отходами производства и потребления на месторождении предложены качественные и количественные показатели по реализации Программы управления отходами.

### **Классификация отходов производства и потребления**

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. Отходы производства и потребления разделяются на опасные, неопасные и зеркальные.

На основании «Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903 всем образующимся отходам присвоены полные классификационные коды.

### **Управление отходами**

Процесс реализации проектных решений неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления, в связи с чем, разделом предусматриваются меры по безопасному обращению с ними с соблюдением экологических и санитарно-эпидемиологических требований.

В разделе рассмотрены этапы технологического цикла отходов – от их образования до

- утилизации или захоронения;
- образование;
- сбор или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- паспортизация;
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование и складирование;
- хранение;
- удаление.

## **Образование отходов**

Коммунальные отходы (ТБО), образующиеся в результате жизнедеятельности рабочих.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (тряпья для протирки механизмов, деталей, машин) вывозятся базу и далее по договору в специализированную организацию.

## **Сбор или накопление**

Коммунальные отходы (ТБО) складироваться в специальные, герметично закрытые контейнеры, по мере накопления вывозиться в соответствии с договором.

Промасленная ветошь складироваться в герметично закрытых контейнерах, которые установлены под навесом на забетонированных поверхностях.

## **Идентификация**

Отходы, образующиеся в период деятельности предприятия по признакам, параметрам, показателям соответствуют их описанию. Проведена их идентификации по Классификатору отходов Приказ и.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г.№314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

## **Сортировка (с обезвреживанием)**

Коммунальные отходы (ТБО) складироваться в специальные, герметично закрытые контейнеры, при складирование производится сортировка с разделением на бумагу и древесину –60%, тряпье – 7%, пищевые отходы – 10%, стеклобой – 6%, металлы – 5%, пластмассы – 12%. Бумага и древесина – 0,36762 т/г, тряпье-0,042889 т/г, пищевые отходы– 0,06127 т/г, стеклобой-0,036762 т/г, пластмассы- 0,073524 т/г, металл-0,030635 т/год. Промасленная ветошь не сортируется.

## **Паспортизация**

В соответствии со ст. 343 Экологического кодекса паспорта составляются на опасные отходы и на отходы, относящиеся к янтарному списку. Форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом настоящего статьей 384 Кодекса, в течение трех месяцев с момента образования отходов. Паспорт опасных отходов является бессрочным документом.

## **Упаковка (и маркировка)**

Для безопасной транспортировки отходов предусматривается их упаковка, укладка в тару, емкости.

Коммунальные отходы (ТБО) – не упаковывается.

Промасленная ветошь – не упаковывается

## **Транспортирование**

Коммунальные отходы (ТБО) автомобильным транспортом вывозится специализированными компаниями в соответствии с договором.

Промасленная ветошь автомобильным транспортом вывозится специализированными компаниями в соответствии с договором.

### **Удаление (утилизация или захоронение)**

ТБО - подлежат вывозу каждые 2-3 дня спец. предприятием по договору с дальнейшей утилизацией.

Промасленная ветошь временно складироваться на территории площадки и каждый квартал по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение.

Контейнеры для хранения отходов будут промаркированы с указанием содержимого и объемом контейнера. Контейнеры будут устанавливаться в безопасных местах на достаточном удалении от любого взрыва- и пожароопасного объекта. Места установки контейнеров забетонированы, установлены ограждения и навес.

### **Необходимые ресурсы**

Для реализации Программы необходимы вода для пылеподавления на забоях, поверхности дорог, отвалов, электроэнергия, транспортные средства. Для обеспечения выполнения Программы необходимы трудовые ресурсы, обслуживающий персонал транспортных средств энергетического комплекса. Трудовые ресурсы будут предусмотрены согласно штатного расписания.

Финансирование выполнения Программы будет осуществляться из собственных средств предприятия

### **Производственный контроль при обращении с отходами**

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм производственной и государственной статистической отчетности, которые регулярно должны направляться в территориальные природоохранные органы. Параметры образования отходов их удаления будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов с помощью специального оборудования, геофизических и гидродинамических приборов, геохимических и аналитических исследований.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в соответствии с документом, регламентирующим процедуры по обращению с отходами.

Выполнение предложений данного раздела по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в Республике Казахстан;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращение загрязнения окружающей среды.

При деятельности предприятия загрязняющие вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на участке работ, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их безопасное хранение.

Передача отходов будет оформляться актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении будут заноситься начальником объекта в журнал «Учета образования и размещения отходов».

При проведении работ предусматривается безопасное обращение с отходами, их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках. Постоянный контроль

количества отходов и своевременный вывоз на переработку в специализированные предприятия или захоронение на полигон.

### **Оценка воздействия образования отходов на окружающую среду**

Предусмотренная в разделе система управления отходами (образование, хранение, транспортировка, удаление и переработка) максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают также возможность минимизации воздействия на подземные воды, атмосферный воздух, почвы, растительный покров.

Все отходы временно складироваться, подлежат хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора и хранения. По мере накопления предусматривается вывоз отходов в специализированную организацию, по договору.

При условии выполнения соответствующих норм и правил воздействие отходов на почво-растительный покров, животный и растительный мир, атмосферный воздух и водную среду будет незначительным.

### **Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов**

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей – контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организации по договору;
- оборудование специальных площадок согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при соответствующих работах;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения работ.

Таблица 9.2

## План мероприятий по реализации Программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс.тенге в год	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Минимизация влияния мест временного хранения отходов на окружающую природную среду</b>							
1	Содержание площадок временного хранения надлежащем состоянии	Площадка временного размещения	Вывоз по договору со специализированной организацией	ТОО «Brother Gold»	Постоянно	100,0	Собственные средства
2	Не допускать переполнения контейнеров.	Площадки ТБО	Своевременный вывоз на места захоронения	ТОО «Brother Gold»	Постоянно	100,0	Собственные средства
3	Ограждение контейнерных площадок с трех сторон	Площадка ТБО	-	ТОО «Brother Gold»	Постоянно	-	-

**10 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**

Участок расположен на территории Кербулакского района Жетысуской области. В 20 км на западе поселок Карашоки и в 20 км на севере поселок Коянкоз, до них добираться окатанными дорогами. Ближайшие ж/д станции с тупиками в 55 км на северной стороне. Участок Керимбек расположен в регионе с развитой горнодобывающей промышленностью. Кроме описываемого участка в данном районе известны крупные и средние по масштабу разрабатываемые месторождения (месторождение золота Архарлы).

В районе участка развита сеть грунтовых дорог сельскохозяйственного назначения.

Наем рабочей силы, в том числе квалифицированных горнорабочих, механизаторов, возможен на месте.

Район экономически освоен, располагает инфраструктурой и ресурсами, в том числе людскими, для разработки месторождения.

Участок расположен на северных склонах гор Дегерес, вплотную приближаясь к Игликской впадине. Здесь рельеф более расчлененный, горы имеют резкие очертания, абсолютные отметки в пределах участка колеблется от 1250 м до 1700 м. Относительные превышения водоразделов над тальвегами саев достигают 70-100. Саи, расчленяющие склоны гор, ориентированы в северо-западном направлении и имеют v образный поперечный профиль. Большая часть площади участка хорошо обнажена.

Ближайшим поселком к месторождению являются село Карашоки расположенное в 20 км.

Негативные воздействия разведочные работы на этот поселок не оказываются, так как он расположен далеко от объекта. Превышения ПДК на границе СЗЗ не обнаружены.

**11 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.**

На проведение геологоразведочных работ выбран именно такой метод с сочетанием описываемых видов работ, потому что, на этой стадии разведки экономически и наиболее благоприятное с точки зрения охраны окружающей среды и наиболее рациональных вариантов которое минимизировали бы воздействия при проведения разведочных работ на сегодняшний день не существует..

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

Ближайшим поселком к месторождению являются село Карашоки расположенное в 20 км.

**Растительный мир.** Растительный покров области разнообразен и сложен, что обусловлено различными климатическими условиями и рельефом.

В геоморфологическом отношении он разделяется на районы: горный, равнинный, песчаные массивы, долины гор, побережья озера.

Основная закономерность связана с высотной поясностью, которая прослеживается как на склонах гор, так и на межгорных и предгорных равнинах. Каждый пояс характеризуется преобладанием определенного типа растительности и комбинаций типов. Растительность в горах имеет сложную пространственную структуру. В поясе снегов и ледников растительный покров отсутствует. В субнивальном поясе спорадически распространены криофитные подушечки (*Sibbaldia triandra*)/

Для альпийского пояса характерны криофитными лугами, криофитными степями, подушечками, своеобразными высокогорными осоково-моховыми и осоковыми болотами. Широко распространенными формациями в типе растительности являются кобрезиевники, приуроченные к горно-луговым альпийским почвам. В.П. Голоскоков различает три типа сообществ кобрезиевников: чистые кобрезиевники до 90%, разнотравные кобрезиевники и остепненные кобрезиевники.

В качестве особых сообществ криофитных лугов можно рассматривать альпийские лужайки, которые встречаются только в альпийском и субнивальном поясе. Подобные сообщества располагаются в местах скопления снега, где растительность находится под снежным покровом, на избыточно увлажненных каменистых площадках, мало прогреваемых или сильно обдуваемых ветром склонах. Господствующими видами в подобных местах обитания являются криофитного разнотравья, иногда злаки. Нельзя не отметить поселений криопетрофитов, приуроченных к скалам, осыпям и моренам. Одним из характерных элементов растительного покрова высокогорий являются болота. Они встречаются редко по берегам ручьев, речек, озер. В качестве доминантных и содоминантных видов выступает осоки.

В субальпийском поясе преобладающими типами растительности являются среднетравные субальпийские криофитные луга на горнолуговых субальпийских почвах. И криофитные степи на горностепных субальпийских почвах. По южным каменистым склонам обычны заросли можжевельника (*Juniperus pseudosabina*). Встречаются несколько типов арчевых зарослей: сомкнутые, мертвопокровные и травяно-моховые арчевники. Обычны заросли арчи и на скалах.

Растительность лугово-кустарниково-хвойного пояса характеризуется сложной структурой. Склоны северных экспозиций заняты различного типа хвойными лесами из тяньшанской ели. По южным склонам обычны кустарниковые заросли (розарии). Обычно высокотравные и среднетравные злаковые (часты ежовые) и злаково-разнотравные луга. По опушкам встречаются заросли крупнотравья.

Мелколиственные леса на горно-лесных и темноцветных черноземах (осины и береза тяньшанская) встречаются обычно и сочетание с кустарниковыми зарослями, луговыми степями и лугами.

Горные плодовые леса на горных черноземах в древесном ярусе представлены яблоней Сиверса, абрикосом обыкновенным, боярышниками. Встречаются в них клен Семенова, барбарис крупноплодный. В травяном покрове участвуют ежа сборная, мятлик дубравный, коротконожка перистая, овсяница гигантская и многочисленное разнотравье.

В степном поясе четко разделяется на три подпояса: разнотравно-злаковых на горных черноземах, сухих на горных каштановых почвах и опустыненных на светло-каштановых почвах.

Разнотравно-злаковые степи представлены сообществами с доминированием *Stipa zalesskyi*, *S. kirghisorum*, *Festuca valesiaca* и участием многочисленного красочного лугово-степного разнотравья (виды люцерны, василистников, чины, копеечников).

Господствующее положение в растительности занимают кустарниковые заросли с доминированием розариев (*Rosa plathyacantha*), часто встречаются барбарис круглоплодный, многочисленные виды *p.Spiraea* и *Cotoneaster*.

В сухих степях преобладает *Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, *S. lessingiana* и *Botriochloa*. Характерным содоминантом является *Ajania fastigiata*. В кустарниковых зарослях обычны виды курчавки, розы. В хребтах Торайгыр Терской – заросли карагана (*Caragana pleiophylla*).

В нижнем подпоясе степного пояса преобладают опустыненные степи: полынно-типчачковые, полынно-киргизскоковыльные, пропынно-тырсиковые. Среди полыней наиболее характерны *Artemisia sublessingiana*. Большие площади занимают петрофитные, сообщества на скалах с участием *Artemisia rutifolia*, *A. jutifolia*, *Ephedra intermedia*, *Convolvulus tragacanthoides*. Среди кустарников обычны *Spiraea hypericifolia*, *Cerasus tianschanica*.

Предгорные полупустыни представлены эфемероидно-злаково-полукустарничковой растительностью на светлых сероземах. Данный пояс хорошо выражен на предгорных равнинах и в мелкосопочниках и сплошной полосой окружают горные массивы.

Преобладают полынные пустыни с господством полыни семиреченской (*Artemisia hypericifolia*), полулессинговидной с участием злаков (*Stipa sareptana*, *S. Richterana*, *Festuca valesiaca*) и эфемероидов – *Poa bulbosa*, *Carex pachystylis* (на западе).

В пределах области Джунгарских ворот встречаются уникальные участки особого ботанико-географического типа центральноазиатских (пустынь). Почти повсеместно на данной территории встречаются чернобоялычевые (*Salsola Laricifolia*) и сообщества саксаула зайсанского (*Haloxylon ammodendron*).

**Животный мир.** На исследуемой территории встречаются земноводные и пресмыкающиеся. Из земноводных наиболее широко распространена зеленая жаба (*Bufo viridis*). Способность переносить значительную сухость воздуха, использовать для икрометания временные водоемы, а также ночной образ жизни, позволяет ей заселять территории, значительно удаленные от водоемов. Широкому распространению зеленой жабы способствует также возможность развития потомства в солонцеватых водоемах.

Пресмыкающиеся в основном представлены пустынными ящерицами, с тремя фаунистическими группировками – Центрально - азиатские виды, эндемики и субэндемики Средней Азии и Восточного Ирана. На описываемой территории встречается до 5 видов ящериц. Пресмыкающиеся особенно подвержены антропогенному воздействию. На их численность значительное влияние оказывает выпас скота, автотранспорт, распашка земли, грунтовые работы.

Пресмыкающееся из семейства Сухопутные черепахи - Среднеазиатская черепаха (*Agriemys horsfieldi*) встречается на песчаных и глинистых пустынных участках, реже в окультуренных ландшафтах. Является объектом промысла.

Среднеазиатский геккончик пискливый (*Alsophylax ripiens*) - субэндемик Распространён в Средней Азии, Максимальная численность в некоторых местообитаниях достигает 933 особи на га. Населяет глинистые, песчаные и каменистые пустыни. Серый геккон (*Tenuidactylus russowi*) эндемик Средней Азии и Восточного Ирана, встречается в пустынях, горах, культурных ландшафтах. Средняя численность 104 особи на га. Питается насекомыми и пауками. Полезен.

Такырная круглоголовка (*Phrinocephales helioscopus*) субэндемик Средней Азии и Восточного Ирана. Средняя численность 5,1 особь на га. Пустынный вид. Держится по такырам и глинистым пустынным участкам. Ушастая круглоголовка (*Phrinocephales mystaceus*) субэндемик Средней Азии и Восточного Ирана. Средняя численность 25,4 особи на

га. Семейство Ящерицы. Быстрая ящурка (*Eremias velox*), разноцветная ящурка - субэндемики, а средняя ящурка (*Eremias intermedia*), сетчатая ящурка- (*Eremias grammica*) эндемики Средней Азии. Численность колеблется от 5 до 10 особей на га за исключением антропогенных ландшафтов. Полосатая ящурка (*Eremias scripta*) придерживается незакреплённых песков.

Семейство удавы. Восточный удавчик (*Eryx tataricus*). Распространён в закреплённых песках, на глинистых участках и такырах.

Семейство гадюки и семейство ямкоголовые представлено двумя видами. Степная гадюка (*Vipera berus*). Она распространена по всей территории, за исключением антропогенных ландшафтов, предпочитает берега озера и болотистые понижения. В более засушливых биотопах встречается обыкновенный щитомордник (*Agkistrodon halys*). Он обычен на участках глинистой, лёссовой и щебнистой пустынь. Редко, но встречается и в окультуренных ландшафтах.

*Класс млекопитающих.* Территория заселена в основном грызунами - полёвками, гребенщиковой песчанкой, мелкими хищниками - куньими и псовыми, встречаются рукокрылые (летучие мыши).

Мелкосопочные территории характерны преобладанием зайцеобразных и пищух.

Ксерофитная глинисто - песчаная равнина характеризуется преобладанием грызунов - песчанковых, тушканчиков и ложнотушканчиковых, пресмыкающихся. По равнинной и мелкосопочной территории ранее проходили миграционные пути сайги из Бетпакдалинско-Арысской группировки.

Млекопитающие представлены не менее чем 40 видами, объединёнными в 14 семейств и 6 отрядов. Наибольшее количество видов млекопитающих, встречающихся на этой территории, относятся к грызунам и хищникам. Фауна копытных, рукокрылых, насекомоядных в видовом отношении значительно беднее.

Насекомоядные, семейство ежовые, представлено видом ушастый ёж (*Erinaceus auritus*). Он обитает на полупустынных и сухостепных участках. Проникает в горы по ксерофильным склонам до высоты 500 м над у. м.

Рукокрылые, семейство *Vespertilionidae* - Гладконосые рукокрылые представлено следующими видами. Усатая ночница (*Myotis mystacinus*) заселяет территории в пустынных и полупустынных ландшафтах. Серый ушан (*Plecotus austriacus*) встречается в прибрежных участках мелкосопочника. Двухцветный кожан (*Vespertilio murinus*) встречается в остепненных ландшафтах, в предгорьях и увлажнённых местах по побережью. Этому виду свойственны сезонные перелёты. Нетопырь карлик (*Pipistrellus pipistrellus*) обычен по предгорьям. Поздний кожан (*Eptesicus serotinus*) обитает в степях, пустынях, предгорьях, по побережью озера.

Отряд хищные, семейство Псовые представлено 3 видами. В мелкосопочнике и на равнине иногда встречается волк (*Canis lupus*) Он может перемещаться на значительные расстояния, как в зимний период, так и летний периоды.

Корсак (*Vulpes corsac*) распространён повсеместно в равнинной части. Обитает в мелкосопочнике, на равнинах и прибрежных ландшафтах. Численность корсака достигает 2-3 особи на 1000 га.

Лисица (*Vulpes vulpes*) обитает на пустынных участках. Может переносить ряд заболеваний: бешенство, чуму плотоядных, сибирскую язву.

Семейство куньи представлено следующими видами. Ласка (*Mustela nivalis*) мелкосопочных ландшафтах. Хищный зверек, питающийся преимущественно грызунами. Степной хорёк (*Mustela eversmanni*) населяет равнинные и мелкосопочные пространства.

Перевязка (*Vormela peregusna*) занесена в Красную Книгу Казахстана. Вероятно, встречается в пустынных ландшафтах и остепнённых предгорьях.

Отряд парнокопытные, семейство свиньи включает единственного представителя. Кабан (*Sus scrofa*) обитает в тугайных и тростниковых зарослях. Имеет охотничье промысловое значение.

Отряд грызуны, семейство беличьи. Краснощёкий суслик (*Spermophilus erythrognus intermedius*) заселяет долины между сопок с ковыльно-типчаковой растительностью. Поднимается в горную степь.

Семейство сельвиниевые представлено единственным видом соя боялычная (*Selevinia betpakdalensis*). Животное населяет пустыни, ландшафты с зарослями кустарников. Эндемик Казахстана. Этот вид занесен в Красную книгу.

Семейство ложнотушканчиковые. Малый тушканчик (*Allactaga elater*) встречается везде кроме сплошных песков. Вовлекается в эпизоотии чумы и других болезней.

Тарбаганчик (*Pigerethmus pumilio*) распространён в пустынях. Является фоновым видом. Живёт на такырах, солонцах, глинистых участках, а в низкогорье на каменистых почвах. Второстепенный носитель чумы. Локальный вредитель пастбищ.

Семейство тушканчиковые (*Cardiocranius paradoxus*). Тушканчик Северцова (*Allactaga severtzovi*) распространён в южной части Казахстана. Встречается в непесчаных участках пустынь.

Тушканчик прыгун (*Allactaga sibirica*). Места его обитания удалены от побережья на 5 - 3 км. Обитатель участков с плотными почвами. Локальный вредитель пастбищ и посевов, один из второстепенных носителей чумы и других инфекций.

Пятипалый карликовый тушканчик. Редкий вид. В пределах Казахстана находится западная часть ареала. Внесен в Красную книгу СССР (1984). Этот тушканчик - единственный представитель монотипического рода. При учетах один экземпляр фиксировался в среднем на 35 км маршрута.

Семейство хомяковые представлено 6 видами.

Общественная полёвка (*Microtus socialis*). Этот вид является растительноядным грызуном с ярко выраженной сменой кормов.

Плоскочерепная полёвка (*Alticola strelzowi*) приурочена к каменистым склонам. Второстепенный вредитель пастбищ.

Семейство песчанковые. Гребенщикова песчанка (*Meriones tamariscinus*). Обитает в кустарниках по пескам.

Краснохвостая песчанка (*Meriones libycus*) обитает в эфемероидных пустынях с плотными почвами и закреплённым пескам, растительноядна, в рационе значительная доля семян, запасаемых на зиму.

Полуденная песчанка (*Meriones meridianus*) распространена в песчаных пустынях. Заселяет пески разных типов малой степени закреплённости. Переносчик ряда заболеваний, в т.ч. чумы.

Большая песчанка (*Rhombomys opimus*). Это оседлый зверёк живущий колониями, активна круглый год. Наиболее обычна в бугристо - грядовых песках, глинистых и глинисто песчаных участках. Основной носитель чумы и ряда других инфекций.

Семейство мышинные (*Mus musculus*) представлено одним видом - домовою мышью. Встречается в населённых пунктах.

Отряд зайцеобразные, семейство зайцы представлено видом толай (*Lepus tolai*). Численность не высока. Населяет равнинные пустыни. Переносит ряд заболеваний.

Семейство пищухи. Монгольская пищуха (*Ochotona pallasi*). Она обитает в щебнистых пустынях, занимает каменистые биотопы. Численность местами достигает 50-60 особей на га. Населяет мелкие гряды твёрдых скальников.

*Класс птиц.* В целом на территории я встречается около 110 видов представителей орнитофауны в период сезонных миграций и гнездящихся. Преобладание тех или иных видов определяется характером биотопа. Среди гнездящихся видов преобладают ржанковые, шилоклювковые, бекасовые, крачки, чайковые, утиные, пастушковые, в меньшем количестве ястребиные и соколиные. В равнинной, ксерофитной зоне и на участках низкогорья, преобладают хищные пернатые - ястребиные и соколиные, а также сорокопутовые, удоловые.

Семейство гагаровые представлено чернозобой гагарой (*Gavia arctica*). Этот вид встречается по побережью. Может гнездиться по побережью.

Семейство поганковые представлено малой поганкой (*Podiceps ruficollis*). Черношейная поганка (*Podiceps nigricollis*), серощёкая поганка (*Podiceps griseigena*) и большая поганка (*Podiceps cristatus*) встречаются на пролёте. Семейство пеликановых представлено розовым пеликаном (*Pelicanus onocrotalus*). Он гнездится на островах дельты Или в количестве 1,5 - 2 тысячи особей. Кудрявый пеликан (*Pelicanus crispus*) обитает там же в количестве около 220 пар. Оба вида внесены в Красную книгу Казахстана. На описываемой территории могут встречаться при залетах. Семейство цаплевые представлено большой выпью (*Botaurus stellaris*), малой выпью (*Ixobrychus minutus*), кваквой (*Nycticorax nycticorax*), большой и малой белыми цаплями (*Egretta alba*, *E. garzetta*), серой и рыжей цаплями (*Ardea cinerea*, *A. purpurea*). Наиболее широко распространена и преобладает по численности серая цапля. Питаются, кроме животных кормов, семенами растений.

Представитель семейства ибисовых каравайка (*Platalea leucorodia*) и колпица (*Platalea leucorodia*) встречаются при случайных залётах, обыкновенный фламинго (*Phoenicopterus roseus*) - семейство фламинговые может встречаться при кочёвках. Все три вида внесены в Красную книгу Казахстана.

Семейство утиные. Серый гусь (*Anser anser*) гнездится, а белолобый гусь (*Anser albifrons*) встречается на пролёте. Огарь (*Tadorna ferruginea*) гнездится повсеместно. Пеганка (*Tadorna tadorna*) гнездится и встречается повсеместно. Широконоска (*Anas clypeata*) гнездится. Свизь и шилохвость (*Anas penelope*) и (*Anas acuta*) встречаются на пролёте. Чирок свистунок (*Anas crecca*) и чирок трескунок (*Anas querquedula*), а также кряква (*Anas platyrhynchos*) встречаются на пролёте и могут гнездиться. Хохлатая чернеть (*Netta rufina*) и белоглазая чернеть (*Aythya nyroca*) встречаются на пролёте. Обыкновенный гоголь (*Bucephala clangula*) встречается на пролёте, питаются насекомыми и их личинками, моллюсками ракообразными и мелкой рыбой. Большой крохаль (*Mergus merganser*) встречается на пролёте. Длинноносый крохаль (*Mergus serrator*) и савка (*Oxyura leucoserphala*) встречается на пролёте. Среди утиных преобладают кряква, шилохвость, многочисленны лебеди.

Такие виды, как перепелятник, тетеревиный (Accipiter nisus) (*Accipiter gentilis*) встречаются на пролёте. Курганник (*Buteo rufinus*) обитает в открытых ландшафтах с пятнами древесно-кустарниковой растительности. Зимняк (*Buteo lagopus*) встречается на пролёте, зимует. Редкий и немногочисленный вид - змеяд (*Circus gallicus*) встречается на кочёвках, гнездится в долине реки Или. Степной орёл (*Aquila rapax*) гнездится и встречается на пролёте, обитает в равнинной, всхолмлённой местности, обычно рядом с поселениями суслика или большой песчанки. Могильник (*Aquila heliaca*) встречается на кочёвках, населяет холмистые равнины с редкой древесной растительностью. Питается грызунами - сусликами, зайцами, песчанками, куриными, утиными, куликами, черепаками, саранчой, падалью. Беркут (*Aquila chrysaetos*) встречается на гнездовании.

Семейство соколиные представлено балобаном (*Falco cherrug*), этот сокол гнездится на территории с отдельными деревьями или обрывами. Населяет открытые пространства с древесно-кустарниковой растительностью. Питается млекопитающими средних размеров. Чеглок (*Falco subbuteo*) встречается на пролёте, питается мелкими птицами, насекомыми, изредка ловит грызунов. Встречаются на гнездовании два вида пустельги - степная и обыкновенная (*Falco naumanni*, *F. tinunculus*). Степная пустельга обитает в засушливых местах, населяет равнинные участки.

Семейство журавлиные. Серый журавль (*Grus grus*) встречается на пролёте крупными стаями до нескольких сотен особей.

Семейство пастушковые представлено тремя видами погоньшей (*Porzana porzana*) (*Porzana parva*) (*Porzana pusilla*), коростелём (*Crex crex*), и камышницей (*Gallinula chloropus*), встречающимися на пролёте.

Семейство дрофиные. Джек или дрофа - красотка (*Chlamydotis undulata*) внесена в Красную книгу Казахстана, может встречаться на пролёте. Семейство авдотковые. Авдотка (*Burhinus oedicnemus*) встречается на пролёте по всей территории.

Широко представлены виды семейства ржанковых - малый зуёк (*Charadrius leshenaultii*), чибис (*Vanellus vanellus*) встречающиеся на пролёте и гнездящиеся. Птицы являются важными звеньями трофических цепочек. В период пролёта, преобладают представители семейства шилоклювковых и бекасовых, представленные следующими видами: ходулочник (*Himantopus himantopus*), фифи (*Tringa glareola*), травник (*Tringa totanus*), краснозобик (*Calidris ferruginea*), чернозобик (*Calidris alpina*), круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus*). Кроме этих видов на пролёте встречается бекас (*Gallinago gallinago*). Все они являются объектами любительской охоты.

Семейство рябковые. Чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*) и белобрюхий рябок (*Pterocles alchata*) встречаются на пролёте и гнездятся. Саджа - (*Syrhaptus paradoxus*) перелётная птица, гнездится за исключением песчаных пустынь. В прошлом численность чернобрюхого рябка достигала 1523 особей на 1200 км маршрута. В настоящее время птицы этих видов редки. Саджа встречается группами по 30 - 40 особей.. Все три вида внесены в Красную книгу Казахстана. Семейство голубиные представлено гнездящимся здесь видом обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*).

Бурый голубь (*Columba eversmanni*) внесён в Красную книгу. Населяет пустынные низкогорья или долины пустынных рек с тугаями. Может встречаться на гнездовьях в окультуренных ландшафтах около населённых пунктов. Наибольшее число особей обычно наблюдается поблизости от глинистых или лессовых обрывов либо старых дуплистых туранг, в которых голубь устраивает гнезда.

Семейство совиные. Филин (*Bubo bubo*) - гнездится повсеместно на равнинах и в низкогорьях с древесно-кустарниковой растительностью. Питается мелкими и средних размеров млекопитающими и птицами, реже жуками и иными беспозвоночными. Важен как вид, поддерживающий экологическое равновесие. Ушастая сова (*Asio otus*) встречается на пролёте и гнездится. Населяет открытые ландшафты. Питается мелкими млекопитающими, изредка птицами, жуками и беспозвоночными. Гнездится сплюшка (*Otus scops*), питается ящерицами, мышами, мелкими птицами.

Встречается обыкновенный козодой (*Carpimulgus europaeus*), семейство козодоевые. Из щурковых широко распространена зелёная щурка (*Merops superciliosus*). Из семейства сизоворонковые гнездится - сизоворонка (*Coracias garrulus*). На пролёте встречаются зимородковые (*Alcedo atthis*) - зимородок.

Из семейства удоновых повсеместно встречается удод (*Upupa epops*).

Семейства отряда воробьинообразных представлены следующими видами. Часто встречаются и многочисленны береговая (*Riparia riparia*) и деревенская ласточки (*Hirundo rustica*). Обычны 2 вида жаворонков: солончаковый и двупятнистый (*Calandrella cheleensis*) (*Melanocorypha bimaculata*), и черноголовая трясогузка (*Motacilla feldegg*), серый сорокопуд (*Lanius excubitor*). Из семейства славковых встречается соловьиный сверчок (*Locustella luscinioides*), пятнистый сверчок (*Locustella lanceolata*), северная бормотушка (*Hippolais caligata*), тростниковый ремез (*Remiz macronyx*), монгольский пустынный снегирь (*Bucanetes mongolicus*).

**Почвы.** Территория области представлена чрезвычайно сложным рельефом и своеобразными ландшафтами. В ее пределах расположены жаркие пустыни предгорий и холодные пустыни сыртовых нагорий с мерзлотными явлениями, межгорные впадины и котловины, высокие горные хребты и ледники.

Вследствие такого географического положения, геоморфологических климатических и растительных условий почвы Жетысуйской области своеобразны и оригинальны. Здесь встречаются самые различные типы почв – от бурых и серобурых почв пустынь до альпийских и субальпийских почв гор.

В зависимости от почвообразующих пород, рельефа местности и климатических условий на территории области сформированы следующие основные типы и подтипы почв:

- Горно-луговые альпийские и субальпийские;
- Горно-лесные темноцветные и темно-серые;

- Горные черноземы оподзоленные и выщелоченные;
- Предгорные темно-каштановые и светло-каштановые;
- Бурые пустынно-степные;
- Серо-бурые пустынные;
- Сероземы светлые и обыкновенные;
- Такыры и такыровидные.

Кроме того, во всех почвенных зонах имеются: луговые и лугово-болотные почвы, пойменно-луговые почвы, а также солончаки, солонцы и другие интразональные почвы, а также не почвенные образования (пески, ледники, скалы, выходы коренных пород, гравийно-галечниковые отложения).

По гранулометрическому составу все почвы делятся на песчаные, супесчаные, легкосупесчаные, среднесуглинистые, тяжелосуглинистые, легкоглинистые, среднеглинистые и тяжелоглинистые.

На вершинах хребтов Джунгарского Алатау покрытых вечными снегами и ледниками, почвенный покров отсутствует, не считая примитивных почвенных образований под отдельными куртинками высокогорных растений.

*Горно-луговые альпийские почвы* формируются на более выровненных вершинах хребтов, на пологих северных и северо-западных склонах под покровом альпийских мелкотравных лугов, представленных кобрезиевыми и мятликовыми ассоциациям. Дерновый горизонт, мощностью 5-10 см, состоит из плотносложенных корней альпийских трав. Гумусовый горизонт мощностью 10-15 см имеет серовато-бурую окраску, увлажненный, щебнисто-суглинистый. Мощность профиля около 50 см.

*Горно-луговые субальпийские почвы* формируются под покровом гераниево-манжетковых среднетравных субальпийских лугов с проективным покрытием 75-100%. Гумусовый горизонт имеет мощность 25-30 см серовато-чернобурый цвет и зернистую структуру.

*Горно-лесные темноцветные почвы* не образуют сплошного пояса и распространены отдельными контурами на крутых склонах северных экспозиций под хвойными и лиственными лесами. Лесная подстилка имеет мощность 5-10 см, гумусовый горизонт мощностью 15-25 см сильно оторфован темно-бурого цвета, пороховидной структуры с содержанием гумуса до 11%. Мощность почвенного профиля составляет 45-70 см. Почвы относятся к тяжелосуглинистым разностям.

*Горно-лесные темно-серые почвы* не образуют сплошного пояса и залегают под лиственными лесами. Глубина профиля составляет 100-150 см. Гумусированный горизонт мощностью до 45 см имеет интенсивно серый цвет с содержанием гумуса до 16%. Подзолистый горизонт отсутствует, но наблюдается кремнеземистая присыпка. По механическому составу почвы преимущественно иловато-пылевато-среднесуглинистые.

На Южном более теплом макросклоне Джунгарского Алатау нарушается закономерное явление поясности. Здесь лесные почвы почти полностью выпадают, а степные и пустынные типы высоко поднимаются в горы. Степи представлены наиболее широко в пределах 2400-12000 м, смыкаясь с субальпийскими, а пустыни поднимаются по склонам до 1200 м. В противоположность северному макросклону, лессовидные суглинки представлены слабо. Почвы маломощны и грубоскелетны, поскольку формируются на грубых каменистых пролювиальных отложениях.

*Горные черноземы оподзоленные и выщелоченные* приурочены к нижней части горно-лугово-степные зоны и формируются под злаково-разнотравной луговостепной растительностью. Гумусовый горизонт черно-серого цвета с мелкозернистой структурой, мощностью до 70 см, содержание гумуса 9-14%. Интенсивность окраски с глубиной профиля снижается, а зернистость увеличивается. Реакция почвенного раствора нейтральная. Характерными морфологическим признаком оподзоленных черноземов является выделение кремнезема, имеющей вид белесоватой присыпки. Реакция почвенного раствора слабокислая. Рационально эти почвы используются под сенокосы и сады.

*Предгорные темно-каштановые и слабо-каштановые почвы* широко распространены на предгорных равнинах и межгорных долинах. Растительность представлена типчаком и ковылем с присутствием зеленой полыни. Почвы имеют полноразвитый профиль, дифференцированный на генетические горизонты, мощность почв составляет 100-150 см. По составу преобладают песчанно-пылеватые, легкие и средне лессовидные суглинки с редкими включениями щебня. Каштановые почвы обычно не засолены и не солонцеваты. Более плодородными являются темно-каштановые почвы, которые используются под посевы зерновых и зернофуражных культур. Светло-каштановые почвы, находясь в зоне недостаточного увлажнения, вполне удовлетворительны для земледелия. Горные каштановые почвы используются, в основном, как пастбищные угодья, отчасти малопродуктивные сенокосные угодья.

*Бурые пустынно-степные почвы* формируются на водораздельных равнинных грядах и на мелкосопочных равнинах. Характерная особенность почв – отсутствие дернового горизонта, слабая окрашенность гумусового слоя, слабопрочная зернистая структура и не высокая карбонатность. Гумусовый горизонт бурового цвета мощностью до 15-20 см с малым содержанием перегноя. Выделение карбонатов заметно с глубины 30-50 см в виде белесых пятен. Растительный покров представлен солянково-полынными ассоциациями, в небольших количествах произрастают ковыли, типчак, кусты караганы.

*Серо-бурые почвы* формируются в аридных условиях климата и значительно распространены по территории области. Растительный покров их сильно разрежен и представлен крайне ксерофитной растительностью.

Бурые и серо-бурые почвы обладают сходными агропроизводными качествами, представляя естественном состоянии пастбища, выборочно пригодные для земледелия только при орошении.

*Сероземы обыкновенные* встречаются на отдельных участках южных подножий Джунгарии. Почвы характеризуются средней мощностью гумусового горизонта 40-50 см, содержанием гумуса верхнем горизонте 1.5-2.0%. Почвы не засолены и являются удовлетворительными пахотнопригодными землями. В условиях орошения возделываются технические культуры. Массивы, непригодные для земледелия, используются как низко продуктивные пастбищные угодья.

*Тип такыровидных почв* широко распространен в подзоне серо-бурых почв крупными массивами на аллювиальных равнинах с глубоким залеганием грунтовых вод.

*Такыры* встречаются среди других типов почв небольшими участками, приуроченных к неглубоким плоским понижениям, почти лишенных растительностью. Все такыры карбонатные с поверхности, гумус встречается до глубины 15-20 см, содержание его не превышает 0,5%.

*Пустынные песчаные почвы* развиты в Южном Прибалхашье в пределах грядовых и ячеисто-бугристых песков. Процессы почвообразования приурочены к склонам бугров и межбугристым понижениям.

*Аллювиально-луговые почвы* распространены во всех природных зонах. Рассматриваемые почвы характеризуются слабой дифференциацией раздела на генетические горизонты, слоистостью профиля с чередованием слоев различного механического состава. Верхние горизонты отличаются темной окраской, содержанием гумуса значительное до 4,0%. Обладают достаточными запасами питательных веществ, незасоленные участки обычно используются как пастбища. В зависимости от зонального положения почвы могут быть кислыми, выщелоченными, карбонатными, незасоленными и засоленными.

*Лугово-болотные почвы и солончаки* развиты в местах значительного увлажнения и распространены в пределах современных дельт.

*Солончаки* развиваются на соленосных породах при близком залегании сильно минерализованных грунтовых вод.

В соответствии со сводным протоколом: Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира области Жетісу рассмотрев в пределах своей

компетенции п.п. 5 пункта 8 Заявления сообщает следующее. По информации предоставленной РГУ «Государственный Национальный Природный парк Алтын-Эмель» указанный участок к землям особо охраняемых природных территорий не относится.

По информации предоставленной ТОО «Safari KZ» (Охотничье хозяйство «Матай») на территорию охотничьего хозяйства участок не попадает.

**Подземные воды.** Водоносность и водообильность различных толщ района в значительной степени зависит от литологии пород и площади их распространения. Основным источником питания подземных вод, формирование которых находится в прямой связи с геоморфологическими и геологическими условиями, являются атмосферные осадки. Качество подземных вод определяется солевым составом перекрывающих водоносный горизонт рыхлых отложений и водовмещающих толщ. Ниже дается краткая характеристика водоносности главнейших литологических групп пород района.

Участок работ расположен в Кербулакском районе. Геолого-литологический разрез с поверхности и до глубины 14-16 м представлен делювиально-пролювиальными четвертичными накоплениями, ниже последовательно вскрываются: от 14-16 м до 100-110 м отложения плиоцена, от 100-110 до 138-140 м – нерасчлененные мел-палеогеновые отложения, залегающие на породах кристаллического фундамента палеозойских пород (рисунок 2). Образования миоцена в пределах участка смыты, что значительно облегчает вертикальный водообмен между смежными водоносными горизонтами плиоцена и мелпалеогена и дает основание объединить их в единую водоносную систему. Сопоставляя геологические разрезы центральной и южной краевой частей Коскудукской впадины, очевидно резкое сокращение общей мощности четвертичных отложений, которые в пределах участка работ играют роль не коллектора, а проводника при инфильтрации атмосферных осадков, поверхностного стока временных (сезонных) водотоков и возвратных вод с орошаемых площадей. Нижнечетвертичные и среднечетвертичные отложения по аналогичности литолого-фациального строения разреза при проведении поисково-разведочных работ в 1976-1980 гг. объединены в единую гидравлическую систему – водоносный комплекс четвертичных делювиально-пролювиальных отложений (dpQ), который получил повсеместное распространение в пределах Коскудукской межгорной впадины.

Водоносный горизонт средне четвертичных аллювиальных отложений (aQIII) все распространен в границах первых надпойменных лоджий рек. Водовмещающие отложения представлены галечниками с песочным заполнителем, разнотернистыми песками. Глубина залегания значения подземных вод от 1,5 до 10м, мощность водоносного горизонта варьирует в границах 20-60м, воды пресные гидрокарбонатные, кальциевого, пореже натриевого состава. Минерализация оформляет 0,3- 1,0г/дм<sup>3</sup>.

Водоносный горизонт средне четвертичных (QII) и нижнечетвертичных (QI) отложений в гидродинамическом и в гидравлическом отношении предполагают единственный водоносный ансамбль и в процессе разведки Каратальского месторождения и исследовались как целое единое. Подобно данному дана гидрогеологическая черта отложений предоставленного возраста, как единственного водоносного ансамбля четвертичных отложений

**Водоснабжение.** Источником водоснабжения участка работ будет привозная вода с поселка Карашоқы, расположенного в 20 км от месторождения. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается. Водоотведение осуществляется в биотуалет, который будет установлен на участке работ с последующим вывозом стоков в места разрешенные местной СЭС.

Обеспечение питьевой водой для питьевых нужд предусматривается привозное - бутилированное.

- **Хозбытовые нужды**

Водопотребление определялось из фактической численности работающих на предприятии.

Расчет производится по СН РК 4.01-41-2011. Норма расхода воды на питьевые нужды 25 л/сут – на 1 человека.

2024 г  $Q_{в.п.} = 25 \text{ л/сут} \cdot 14 \text{ чел} = 350 \text{ л/сут} = 0,35 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;

$Q_{в.п.} = 0,35 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 213 = 74,55 \text{ м}^3/\text{за период}$

Техническая вода, используемая для промывки скважин. Техническая вода используется безвозвратно. Техническая вода также привозная будет доставляться автоцистернами. Потребление технической воды для приготовления промывочной жидкости при бурении составит в среднем  $0,0325 \text{ м}^3$  на 1м бурения (ВПСН № 11, 2002г, т.96). Техническая вода используется безвозвратно.

#### Расчет водопотребления на технологические нужды 2025 году

Таблица 12.1

Наименование операции	Расход воды, на 1 м скважины, $\text{м}^3$	Объем бурения, п.м	Водопотребление на технологические нужды, $\text{м}^3/\text{год}$			
			Всего	В том числе		
				техническая	оборотная	повтор.
Промывка скважины водой	0,0325	300	9,75	9,75	-	-
Всего				9,75	-	-

#### Расчет водопотребления на технологические нужды 2026 году

Таблица 12.2

Наименование операции	Расход воды, на 1 м скважины, $\text{м}^3$	Объем бурения, п.м	Водопотребление на технологические нужды, $\text{м}^3/\text{год}$			
			Всего	В том числе		
				техническая	оборотная	повтор.
Промывка скважины водой	0,0325	700	22,75	22,75	-	-
Всего				22,75	-	-

#### Расчет водопотребления на технологические нужды 2027 году

Таблица 12.3

Наименование операции	Расход воды, на 1 м скважины, $\text{м}^3$	Объем бурения, п.м	Водопотребление на технологические нужды, $\text{м}^3/\text{год}$			
			Всего	В том числе		
				техническая	оборотная	повтор.
Промывка скважины водой	0,0325	1000	32,5	32,5	-	-
Всего				32,5	-	-

**Водоотведение.** Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается. Водоотведение осуществляется в биотуалет, который будет установлен на участке работ с последующим вывозом стоков в места разрешенные местной СЭС.

**Поверхностные воды.** Гидрографическая сеть района развита слабо. Постоянные водотоки отсутствуют. Отмечаются также мелкие ручьи, обычно полностью пересыхающие летом. Родники с питьевой водой единичны, дебит их не превышает 1-3 л/с. По-химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатные, сульфатно-хлоридные натриевые.

Водоохранные полосы и зоны водных объектов в границах участка разведочных работ компетентными органами не устанавливались. В пределах водоохранных полос (35 м) никакие виды работ, также размещение каких-либо объектов осуществляться не будет. Необходимость разработки проекта установления водоохранных полос и зон на этапе разведки отсутствует.

**Атмосферный воздух.** Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу показал, что на границе СЗЗ концентрации загрязняющих веществ не превышают ПДК.

**Памятники истории и культуры местного значения.** На территории предприятия памятники истории и культуры отсутствуют.

Баланс водопотребления и водоотведения на 2025 годы

Таблица 12.4

Производство	Водопотребление, м <sup>3</sup> /п					Водоотведение, м <sup>3</sup> /п						
	Всего	На производственные нужды			Техническая вода	Хозяйственные нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери	
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода								
	Всего	в т. ч. питьевого качества										
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
Технические нужды	9,75					9,75		9,75				9,75
Хозяйственные нужды	74,55						74,55	74,55			74,55	
<b>Всего:</b>	<b>84,3</b>					<b>9,75</b>	<b>74,55</b>	<b>84,3</b>			<b>74,55</b>	<b>9,75</b>

Баланс водопотребления и водоотведения на 2026 годы

Таблица 12.5

Производство	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год					Водоотведение, м <sup>3</sup> /год						
	Всего	На производственные нужды			Техническая вода	Хозяйственные нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери	
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода								
	Всего	в т. ч. питьевого качества										
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
Технические нужды	22,75					22,75		22,75				22,75
Хозяйственные нужды	74,55						74,55	74,55			74,55	
<b>Всего:</b>	<b>97,3</b>					<b>22,75</b>	<b>74,55</b>	<b>97,3</b>			<b>74,55</b>	<b>22,75</b>

Баланс водопотребления и водоотведения на 2027 годы

Таблица 12.6

Производство	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год					Водоотведение, м <sup>3</sup> /год							
	Всего	На производственные нужды			Техническая вода	Хозяйственные нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери		
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода								Всего	в т. ч. питьевого качества
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>			<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
Технические нужды	32,5					32,5							32,5
Хозяйственные нужды	74,55						74,55					74,55	
<b>Всего:</b>	<b>107,05</b>					<b>32,5</b>	<b>74,55</b>	<b>107,05</b>				<b>74,55</b>	<b>32,5</b>

### **13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ**

При разведочных работах существенное воздействие на объекты отсутствуют.

### **14. 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**

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности при выполнении работ на предприятии, могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов. Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

#### Природные факторы воздействия.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. Для уменьшения природного риска разрабатываются адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

*Сейсмическая активность.* Характер воздействия события: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям. Вероятность возникновения низкая.

*Неблагоприятные метеоусловия.* В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

#### Антропогенные факторы.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;
- аварийные ситуации при проведении работ.

*Возникновение пожара.* В отдельных случаях аварии этого рода осложняются возгоранием нефтепродуктов, и, как следствие, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Пожары могут возникнуть и в результате неосторожного обращения персонала с огнем или вследствие технических аварий на площади проведения работ возможно возникновение пожаров.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

*Аварийные ситуации при проведении работ:*

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанных с проведением работ:

*Воздействие машин и оборудования.* При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными техническими средствами.

Характер воздействия: кратковременный.

*Воздействие электрического тока.* Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с источниками электрического тока.

Характер воздействия: кратковременный.

*Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:*

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге. Контроль, за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горючесмазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

В таблице 14.1 приведены возможные аварийные ситуации при бурении поисково-разведочных скважин.

Аварийные ситуации при бурении скважин

Таблица 14.1

№ п/п	Вид аварии	Причина возникновения аварии	Действия по ликвидации
1	Обрыв бурового снаряда	Усталость металла. Резкое увеличение нагрузки на буровой снаряд. Прихват бурового снаряда.	Определение места обрыва (по резьбе, по телу). Определение глубины обрыва бурового снаряда. Подбор ловильного инструмента. Спуск ловильного инструмента в скважину. Подъем остатка оборвавшегося снаряда.
2	Прихват бурового снаряда	Обвал стенок скважины.	Отворачивание прихваченного бурового снаряда от ведущей штанги. Спуск бурильных труб в скважину

			параллельно прихваченному снаряду. Вымывание обвалившейся породы. В случае прихвата бурового снаряда в интервале глин и невозможности ее разрыва применять «нефтяную ванну» (закачка дизельного топлива в интервал прихвата).
3	Прихват колонковой трубы	Квалификация бурового персонала. Техническое состояние бурового агрегата. Качество материалов.	Отворачивание бурового снаряда от прихваченной колонковой трубы на противоаварийном переходе. Разбурка скважины шарошечным долотом Спуск колонковой трубы с коронкой Обуривание и накрывание аварийной колонковой.
4	Порыв обсадной колонны	Обвал стенок скважины. Прихват бурового снаряда в обсадной колонне и межтрубном пространстве Нарушение технологии при сооружении технологических скважин	Максимально возможное извлечение обсадных труб из скважины. Разбурка остатка обсадных труб.

#### **Мероприятия для предупреждения аварийных ситуаций**

Для обеспечения безопасности, снижения вероятности возникновения и тяжести последствий аварийных ситуаций проектом предусмотрен комплекс специальных мероприятий в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан "О гражданской защите" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.). Решения по предотвращению аварийных ситуаций:

-соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;

-оборудование располагается на площадках с непроницаемым для жидкости покрытием, для ограничения растекания при утечках и проливе, а также исключения попадания жидкости на почву;

-установка оснащается системами пожаротушения и средствами пассивной противопожарной защиты конструктивных элементов в соответствии с действующими нормами;

-запрещение аварийных сбросов опасных жидкостей на рельеф местности;

-разработка специализированного плана аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации последствий потенциально возможной аварии);

- наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;

-проведение планового профилактического ремонта оборудования. План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды будет разработан и утвержден первым руководителем.

#### **14.2 Состояние социальной сферы и экономика региона**

Область Жетісу — расположена на юго-востоке Республики Казахстан, образована 8 июня 2022 года указом Президента Республики Казахстан от 3 мая 2022 года № 887.

Административный центр — город Талдыкорган. Территория области составляет 118 тыс. кв. км.

В состав области Жетісу входят Аксуский, Алакольский, Ескельдинский, Каратальский, Кербулакский, Коксуский, Панфиловский, Сарканский районы, города Талдыкорган и Текели.

**Промышленность.** Объем промышленного производства в январе-декабрь 2023г. составил 44507,7 млн. тенге в действующих ценах, что на 11,8% больше, чем в январе-декабре 2022г. В горнодобывающей промышленности объемы производства выросли на 17,6 %, в обрабатывающей промышленности – на 14,6%. В снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом объемы производства увеличились на 1,4%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 37,3%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-декабре 2023 года составил 19545,4 млн. тенге, что больше, чем в январе-декабре 2022 года на 1,9%.

Объем грузооборота в декабре 2023г. составил 1095,1 млн. ткм (Статистические данные по отрасли Транспорта с января 2023г. сформированы с учетом изменения методологического подхода по формированию показателей деятельности индивидуальных предпринимателей коммерческих перевозок грузов и пассажиров на автомобильном транспорте. В целях получения сопоставимых данных с аналогичным периодом прошлого года, основные показатели отрасли Транспорта), или 90,6% к декабрю 2022г. Объем пассажирооборота – 42,0 млн. пкм, или 90,1% к декабрю 2022г.

**Инвестиции.** Объем инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2023г. составил 16668,5 млн. тенге, или 148,9% к соответствующему периоду 2022г

**Демография.** Численность населения области на 1декабре 2023 г. составила 698,6 тыс. человек, в том числе 310,5 тыс. человек (44,4%) – городских, 388,1 тыс. человек (55,6%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе 2023г. составил 640 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 504 человека). За январь 2023г. зарегистрировано новорожденных на 12,2% больше, чем в январе 2022г., умерших – на 2,6% меньше.

Сальдо миграции отрицательное и составило -746 человек (в январе 2022г. – -684 человека), в том числе во внешней миграции – +13 (-18), во внутренней – -759 человека (-666 человек).

**Доходы.** Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2023г. составили 95661 тенге и уменьшилось по сравнению с IV кварталом 2022 года на 5,6%, реальные денежные доходы за указанный период уменьшилось на 18,8%.

**Занятость.** Численность безработных в IV квартале 2023г. составила 16,7 тыс. человек. Уровень безработицы составил 5,1% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец ноября 2023г. составил 3294 человек.

**15 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ 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 – ПРЕДЛАГАЕМЫХ 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)**

### **15.1 Обоснование природоохранных мероприятий по сохранению недр**

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов на всех этапах работ. При реализации проектируемых работ не требуется.

### **15.2 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух**

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

- Выбор технологии и применяемого оборудования с целью снижения отрицательного воздействия на атмосферный воздух;
- Регулирование топливной аппаратуры дизельных приводов установок, ДВС агрегатов и специального автотранспорта для снижения загазованности территории ведения работ;
- Размещение источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке с учетом преобладающего направления ветра;
- Постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность;
- Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
- Использовать оборудование и транспортные средства с исправными двигателями;

Проектные решения по уменьшению воздействия на атмосферный воздух являются достаточными.

### **15.3 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на водные ресурсы**

Мероприятия по охране водных ресурсов направлены на предотвращение проникновения истощения и загрязнения подземных вод, их дальнейшего распространения.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод при проведении работ включают:

- базирование стройтехники на специально отведенной площадке;
- при заправке спецтехники использовать специальные поддоны для предотвращения розливов ГСМ;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора;
- соблюдение санитарных и экологических норм;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники;
- сброс неочищенных сточных вод проводить в биотуалеты, с дальнейшим вывозом сточных вод в места разрешенные СЭС.

Охрана водных ресурсов – система организационных, исследовательских, юридических, экономических и технических мер, направленных на предотвращение и устранение последствий загрязнения и истощения водных объектов. Для этого проводится мониторинг гидросферы, который в свою очередь представляет собой систему наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, находящихся в собственности, физических и юридических лиц.

#### **15.4 Планируемые мероприятия охране почвенного покрова**

Для устранения или хотя бы значительного ослабления отрицательного влияния месторождения на природную экосистему необходимо:

- организация движения транспорта только по автодорогам;
- проводить качественную техническую рекультивацию земель;
- не допускать захламления территории месторождения мусором, бытовыми отходами, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах;
- при заправке спецтехники использовать поддоны для предотвращающие пролив топлива на поверхность.

Проектные решения по уменьшению воздействия на почвы являются достаточными.

#### **15.5 Планируемые мероприятия охране растительности**

Для устранения или хотя бы значительного ослабления отрицательного влияния строительства на природную экосистему необходимо:

- организация движения транспорта только по автодорогам;
- не допускать захламления территории месторождения мусором, бытовыми отходами, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах;
- проводить качественную рекультивацию с посевом многолетних трав на рекультивируемой территории:
- не допускать выжигание сухой растительности и ее остатков на корню;
- не допускать выкашивания сухой растительности целях снижения опасности возникновения пожаров;
- сохранять целостность природных растительных сообществ и среду их произрастания.
- не допускать ухудшения качества среды обитания или разрушения мест произрастания объектов растительного мира;
- минимизировать воздействие на растительный покров при помощи, локализации деятельности в пределах существующей территории промплощадки.

#### **15.6. Планируемые мероприятия по охране животного мира**

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается и без того бедный растительный покров, дающий пищу и убежище для огромного числа видов животных.

С территории участков будут вытеснены некоторые виды животных, под воздействием фактора беспокойства, вызванным постоянным присутствием людей, шумом работающих механизмов и передвижением автотранспорта, а также нелегальной охотой. В этом случае главное направление отбора будет идти по линии преобладания популяций мелких животных, которые лучше других способны противостоять отрицательному воздействию благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения и др.

Согласно пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9 июля 2004 года, 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.

Планируемые мероприятия:

- Проводить по мере необходимости проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей на месторождении;
- Запретить преследование и уничтожение полезных видов животных (включая и браконьерство) путем издания соответствующего приказа по предприятию согласно законодательству по охране и использованию животного мира Казахстана;
- Запретить уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории;
- Не допускать захламления территории мусором, бытовыми отходами, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах;
- Предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условия размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечить неприкосновенность участков представляющих ценность в качестве среды обитания животных;
- Не допускать нарушения природоохранного Законодательства в отношении видов растений занесенных Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденным постановлением правительства РК 31.10.2006 г №1034 именно изъятие из природы, уничтожения, повреждения растений, их частей и мест их произрастания

### **15.7 Предложения по организации мониторинга**

Мониторинг за состоянием окружающей среды не проводится из-за кратковременности работ.

Природоохранные мероприятия составлены в соответствии с Приложением 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» и представлен ниже.

### План мероприятий по охране окружающей среды

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем планируемых работ	Общая стоимость (тыс.тенге)	Источник финансирования	Срок выполнения		План финансирования (тыс.тенге)			Ожидаемый экологический эффект от мероприятия (тонн/год)
					начало	конец	2025г	2026 г	2027 г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>1. Охрана атмосферного воздуха</b>										
1.1.	Проведение периодического контроля выхлопа отходящих газов от передвижных источников	Зед.	90	Собственные средства	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	30	30	30	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства, корректировка экологической документации. Исключение применения штрафных санкций
1,2	Обязательно производить пылеподавление при буровых работах	-	45	Собственные средства	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	15	15	15	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства, Экологический эффект: в 2024 г -129,025 т/период
<b>Итого:</b>			<b>135</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	
<b>2. Охрана водных объектов</b>										
2.1	Недопущение сброса сточных вод на дневную поверхность	постоянно	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-			Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства
<b>3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы</b>										
Не предусматривается										
<b>4. Охрана земель</b>										
4.1.	Ежегодная уборка промплощадки и прилегающей территории	1 раза за сезон	30	Собственные средства	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	10	10	10	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства
<b>Итого:</b>		<b>-</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	
<b>5. Охрана недр</b>										
Не предусматривается										
<b>6. Охрана растительного и животного мира</b>										
6.1	Проводить по мере необходимости проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей на месторождении	-	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства
6.2	Запретить преследование и уничтожение полезных видов животных (включая и браконьерство) путем издания	-	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства

	соответствующего приказа по предприятию согласно законодательству по охране и использованию животного мира Казахстана									
6.3	Запретить уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории	-	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства
6.4	Не допускать захламления территории мусором, бытовыми отходами, складирование отходов осуществлять в специально отведенных местах	-	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства
6.5	Не допускать выжигание сухой растительности и ее остатков на корню.	-	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства
6.6	Не допускать выкашивания сухой растительности целях снижения опасности возникновения пожаров	-	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства
6.7	Предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условия размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечить неприкосновенность участков представляющих ценность в качестве среды обитания животных	-	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства
6.8	Сохранять целостность природных растительных сообществ и среду их произрастания	-	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства
	<b>Итого:</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	

7. Обращение с отходами										
.1	Вывоз ТБО с обязательной сортировкой.	Вывоз в 2025-2027 г- 0,6127,	405	Собственные средства	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	135	135	135	Передача отходов производства и потребления сторонним организациям Экологический эффект в 2025-2027 г- 0,6127т/п
	<b>Итого:</b>		<b>405</b>	-	-	-	<b>135</b>	<b>135</b>	<b>135</b>	
8 Радиационная, биологическая и химическая безопасность										
Не предусматривается										
9 Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий										
10. Научно -исследовательские, изыскательские и другие разработки										
	<b>Всего:</b>		<b>570</b>				<b>190</b>	<b>190</b>	<b>190</b>	

**16 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**

Целью оценки является определить экологические изменения, которые могут возникнуть в результате деятельности и оценить значимость данных изменений. Воздействие на компоненты окружающей среды будет происходить на всех этапах добычи.

Поэтому для оценки воздействия производственной деятельности предприятия можно применить полуколичественный метод воздействия. Преимуществом этого метода является широкое применение экспертных оценок, также разумное ограничение количества используемых для оценки показателей и обеспечение их сопоставимости.

Критерии оценки воздействия на природную среду представлены в таблице 16.1.

Критерии оценки воздействия на природную среду.

Таблица 16.1

Пространственный масштаб воздействия		Интегральная оценка в баллах
Региональный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1000 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении менее 100 км от линейного объекта	1
Местный	Воздействие отмечается на общей площади менее 100 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении менее 10 км от линейного объекта	2
Локальный	Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении менее 1 км от линейного объекта	3
Точечный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении менее 100 м от линейного объекта	4
Временной масштаб (продолжительный) воздействия		
Постоянный	Продолжительность воздействия более 3 лет	1
Многолетний	Продолжительность воздействия более 1 года, но менее 3 лет	2
Долговременный	Продолжительность воздействия более 3 месяцев, но менее 1 года	3
Временный	Продолжительность воздействия более 10 суток, но менее 3 месяцев.	4
Величина (интенсивность) воздействия		
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к	3

	самовосстановлению	
Сильное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к повреждению отдельных экосистем, но природная среда сохраняет способность к полному самовосстановлению.	4

Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий. Комплексный балл определяется по формуле

$$O_{int\ egr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j \quad \text{где:}$$

$O_{int\ egr}^i$  – комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

$Q_i^t$  – балл временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_i^s$  – балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_i^j$  – балл интенсивности воздействия на  $i$ -й компонент природной среды.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблицах 16.1.

В таблице 16.2 и 16.3 приведена интегральная оценка воздействия предприятия на компоненты природной и социально-экономической среды в баллах, данные которой показывают, что основное по значимости воздействие на почвы, растительность, животный мир и недра оказывает физическое присутствие объектов разведки, добычи, транспортировки и инфраструктура. Второе по значимости влияния фактором на почвы, растительность, животный мир, а также подземные воды и недра является нарушение земель. Выбросы в атмосферу загрязняют приземный слой воздуха в пределах санитарно-защитной зоны, но их влияние на растительный и животный мир слабое. Отрицательное влияние производственной деятельности на участках на организм человека в штатном режиме очень слабое, но при аварийных ситуациях оно может значительно увеличиться.

В данном ОВОС приняты три категории значимости воздействия - незначительное, умеренное и значительное, как показано ниже:

- Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность \ ценность.
- Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.
- Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных \ чувствительных ресурсов.

Интегральная оценка воздействия на окружающую среду

Таблица 16.2

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Критерий оценки воздействия на окружающую среду			Интегральная оценка воздействия в баллах
		Интенсивность	Пространственный масштаб	Временной масштаб	
Атмосферный воздух	Выбросы от технологического оборудования и автомобильного транспорта	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1
Недра	Нарушение целостности пород	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1
	Физическое присутствие горных сооружений	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1
Подземные воды	Нарушение недр, целостности горных пород	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1
	Нарушение земель при бурении.	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1
Почвы	Нарушение земель, при бурении, прокладках дорог и т.д.	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1
	Осаждение загрязняющих веществ из воздуха	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1
Растительность	Нарушение земель при бурении скважины	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1
	Физическое присутствие временных объектов инфраструктуры.	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1
	Осаждение загрязняющих веществ из воздуха	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1
Животный мир	Нарушение земель приводит к утрате мест	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1

	обитания, животных и насекомых.				
	Физические факторы воздействия, низкочастотный шум от техники, транспорта, огни транспорта и освещение объектов в темное время суток вызывает беспокойство животного мира и насекомых.	Незначительное (1)	Локальный (1)	Кратковременное (1)	1

Интегральная оценка воздействия на социально-экономическую среду

Таблица 16.3.

Критерий социальной и экономической сфер	Тип воздействия	Показатель воздействия	Интегральная оценка.
Трудовая занятость	Занятость населения	Сильное +положительное	Положительное
Здоровье населения	Выбросы в атмосферу	Слабое – отрицательное воздействие на жителей близлежащих поселков	Отрицательное
	Повышение доходов населения, благотворительность	Сильное + положительное воздействие на здоровье населения области, повышения благосостояния	Положительное
Образовательная и научная сфера	Выполнение проектно-исследовательских и научно-исследовательских работ	Национальное + положительное воздействия путем активизации республиканских научно-исследовательских учреждений по тематике проекта.	Положительное
	Потребность в квалифицированных кадрах	Сильное + положительное воздействие на образовательную сферу области за счет нужды в квалифицированных кадрах.	Положительное
Экономика	Положительные результаты при проведении горных работ даст возможность развитию горнодобывающей промышленности и сопутствующих отраслей	Национальное + положительное воздействие на национальном уровне.	Положительное
	Увеличение сборов налогов	Национальное +положительное воздействие на национальном уровне, связанное с увеличением налоговых поступлений и доли прибыли от производства	Положительное
	Развитие сферы обслуживания	Сильное + положительное воздействие на территорию области, связанное со стимуляцией деятельности сервисных компаний.	Положительное

Наземная транспортная инфраструктура	Строительство дорог	Среднее + положительное воздействие на территорию административного района, связанное с реконструкцией существующей и развитием новой транспортной инфраструктуры	Положительное
--------------------------------------	---------------------	---	---------------

Категории значимости воздействий

Таблица 16.4.

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	8		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Исходя из проведенной оценки и анализируя данные таблицы, можно отметить, что воздействие предприятия на окружающую среду – низкой значимости.

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

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду. В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях. Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду. Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ будет 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. Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения

по результатам послепроектного анализа. Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе. Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

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

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит: исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя, улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- применение современных технологий ведения работ;
- использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);
- своевременное проведение работ по рекультивации земель;
- сбор отработанного масла и утилизация его согласно законам Казахстана;
- установка контейнеров для мусора;
- утилизация отходов.

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

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности. Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

4. не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историкокультурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

7. не приведет к следующим последствиям:

– это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

– это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

- это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем; – это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

– это приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениями;

- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;

- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;

- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

- научными и исследовательскими организациями;

- другие общедоступные данные.

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

При проведении исследований трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

## 21 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

**Месторасположение предприятия.** Участок расположен на территории Кербулакского района Жетысуской области. В 20 км на западе поселок Карашоки и в 20 км на севере поселок Коянкоз, до них добираться окатанными дорогами. Ближайшие ж/д станции с тупиками в 55 км на северной стороне. Координаты угловых точек (табл. 21.1):

Таблица 21.1

Координаты участка Керимбек

№.№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	44°07'00"	78°05'00"
2	44°07'00"	78°12'00"
3	44°06'00"	78°12'00"
4	44°06'00"	78°10'00"
5	44°05'00"	78°10'00"
6	44°05'00"	78°05'00"
<b>Площадь</b>	<b>29,0 км<sup>2</sup></b>	

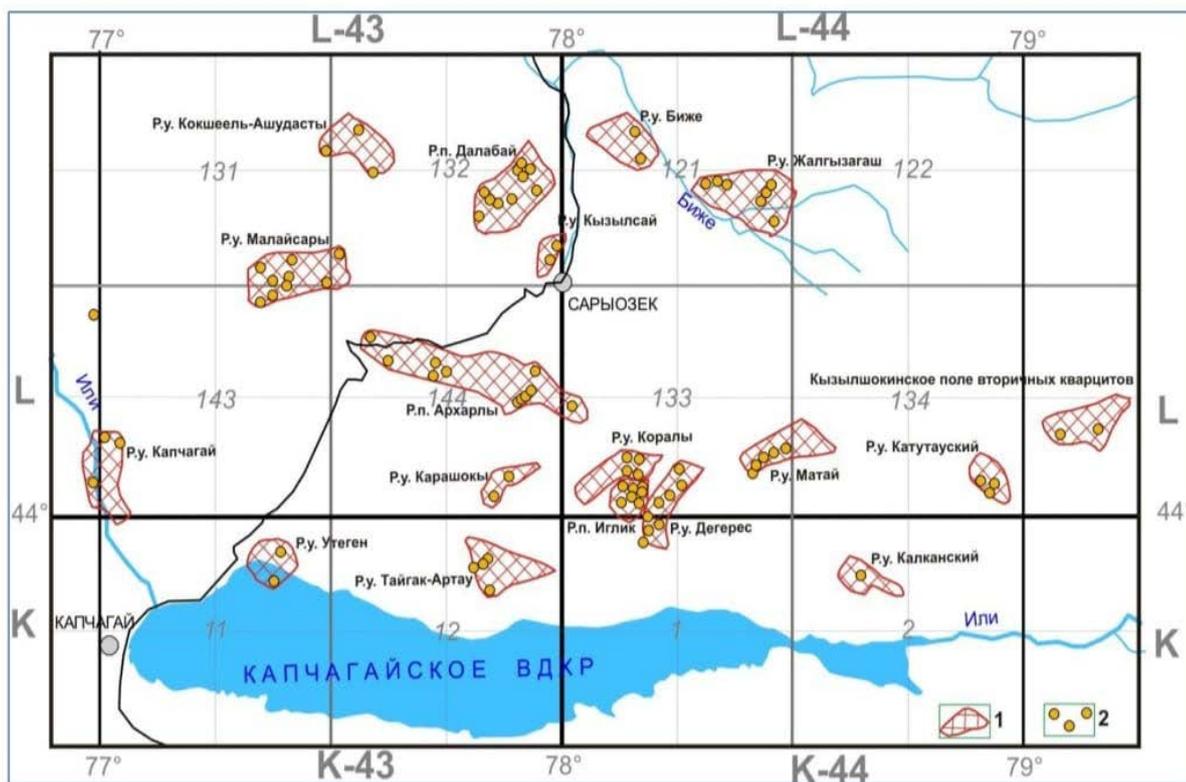
Участок Керимбек расположен в регионе с развитой горнодобывающей промышленностью. Кроме описываемого участка в данном районе известны крупные и средние по масштабу разрабатываемые месторождения (месторождение золота Архарлы).

В районе участка развита сеть грунтовых дорог сельскохозяйственного назначения.

Наем рабочей силы, в том числе квалифицированных горнорабочих, механизаторов, возможен на месте.

Район экономически освоен, располагает инфраструктурой и ресурсами, в том числе людскими, для разработки месторождения.

На рисунке 1. Приведена обзорная карта расположения объекта исследования.



Карта расположения основных рудных узлов и проявлений золото-серебряного оруденения Южной Джунгарии.

Рис.21.1. Обзорная карта расположения объектов

Ближайшим к участку работ населенными пунктами являются поселок Карашоки расположенный в 20 км на запад от месторождения. Превышение выбросов на границе СЗЗ не выявлены

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в биотуалеты, которые установлены на участке работ. По мере накопления сточные воды выкачиваются в ассенизаторскую машину и вывозятся на места по разрешению местной СЭС.

При проведении работ образуются коммунальные отходы, промасленная ветошь которые будут вывозиться специализированным предприятием в соответствии с договором.

Воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду оценивается как **локальное**, во временном - как **кратковременное**, и по величине - как **незначительное**.

Инициатором намечаемой деятельности является ТОО «Brother Gold» 050071, РК, г. Алматы, Алатауский район, Микрорайон Аккент, здание № 65, Квартира 62, 230540042614, ХУАН ЛИН, 87078333657. Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации оруденения и определения ее масштабов с целью определения прогнозных ресурсов по всем перспективным участкам площади.

Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке поисковых маршрутов, проходки канав, бурение картировочных колонковых скважин, поисковое бурение Основными методами решения геологических задач будут являться:

1. Подготовительный период
2. Топогеодезические работы;
3. Поисковые маршруты;
4. Геофизические работы;
5. Колонковое бурение;
6. Опробовательские работы;

7. Обработка проб;
8. Лабораторно-аналитические работы;
9. Засыпка горных выработок и рекультивация земель;
10. Камеральные работы

Общий расход ГСМ составит 51,17 т.

Для освещения работы в темное время суток будут применяться генератор буровой установки.

Объект не будет оказывать существенного негативного влияния на жизнь и здоровье людей, т.к находится далеко от населенных пунктов.

**Оценка воздействия на растительность.** Растительность является одним из важнейших объектов окружающей среды, и ее состояние отражает в целом состояние среды обитания, определяя возможности хозяйственного использования территории и развития фауны.

Экологически нерациональное природопользование приводит к деградации почвенно-растительных ценозов, снижению биологической продуктивности земель, смене доминантов растительного покрова, уменьшению урожайности пастбищ, развитию ветровой эрозии.

В общем случае, накопление вредных веществ в почве ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от погодно-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растения. Поступление в растения повышенных количеств определенных элементов довольно часто вызывает ряд физиологических и морфологических изменений. Они настолько характерны, что могут служить индикаторами загрязнения окружающей среды.

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

Нельзя забывать, что кроме хозяйственно-ресурсной значимости растительный покров выполняет такие важные функции как водоохранную, противозерозионную и ландшафтостабилизирующую.

Таким образом, характер ответной реакции растительности на проведение проектируемых видов работ зависит от условий местообитания вида растения, видов воздействия и путей загрязнения. Однако некоторые общие черты проявляются четко:

◆ внешними признаками, указывающими на влияние загрязнителей на растения можно считать изменение анатомо-морфологических показателей: появление некрозов, утолщение органов и изменение окраски.

◆ влияние выхлопных газов от машин, двигателей и т.п. наиболее четко прослеживается на древесных породах и кустарниках. Отмечаемые при этом признаки: появление некрозов, изменение окраски листьев, сетчатость листовой пластинки, укороченность побегов, ажурность крон, отсутствие генеративных органов.

При снятии механических воздействий на почвенно-растительный покров скорость восстановления их неодинакова. Растительность, как более динамичный компонент, восстанавливается быстрее. Наиболее быстро восстанавливаются почвы легкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв более замедлена и в значительной степени определяется составом растительности. Под злаковой растительностью почвы восстанавливаются быстрее, чем под полукустарниковой. Медленными темпами происходит восстановление древесной растительности.

Растительность не прилегающей к промплощадке территории будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пыления и т.д. Это влияние в первую очередь проявится на биохимическом и физиологическом уровнях

и происходит как путем прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путем косвенного воздействия через почву.

Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей и отдельных органов растений и даже полной их гибели. Запыленные растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетенном состоянии и испытывают состояние от средней до сильной степени нарушенности.

**При этом за пределами объекта на расстоянии СЗЗ отрицательного влияния на почвенно-растительный покров не предполагается.**

Следовательно, воздействие на растительность **локальное**, во временном - как **кратковременное**, и по величине - как **незначительное**.

**Оценка воздействия на животный мир.** Для оценки воздействия на животный мир был разработан проект «Разработка мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграций и мест концентрации животных и по компенсации наносимого и нанесённого вреда, в том числе и неизбежного, при проведении разведочных и добычных работ на участке общей площадью 29,0 кв. км в Кербулакском районе Жетысуской области» на 2025 г. Проект разработан РГП на ПХВ «Институт зоологии» КН МОН РК ТОО «Brother Gold».

Согласно статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее - Закон), 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 пункта 1 статьи 12 Закона, 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.

Необходимо отметить что, в соответствии с подпунктом 8) пункта 2 статьи 28 Закона, пользователи животным миром (субъект охотничьего хозяйства) при специальном пользовании обязаны обеспечивать охрану и воспроизводство объектов животного мира, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения, и не допускать снижения их численности.

Снижение численности видов животных на территории охотничьего хозяйства за счет проведения геологоразведочных работ будет нарушением требований подпункта 8) пункта 2 статьи 28 Закона.

В связи с чем, необходимо принятие ряда комплексных мер по снижению негативного воздействия на окружающую среду в целях ее сохранения.

Нарушение природной среды на проектируемом участке будет происходить при проведении геологоразведочных работ. Воздействие на окружающую среду будет осуществляться в связи с нарушением почвенного покрова при копке отстойников, перебазировке буровых агрегатов, засорении территории бытовыми и производственными отходами. Бурение скважин представляет собой риск изменения ландшафтов и концентрации животных на отдельных участках хозяйства, а также их численности.

Нарушенная, в процессе разведочных работ, поверхность земли должна быть рекультивирована. После завершения работ все искусственно выполненные углубления засыпаются грунтом.

В процессе проведения работ образуются техногенные минеральные образования (ТМО) и отходы. Отходы можно подразделить на:

- производственные отходы;
- твердые бытовые отходы (ТБО).

Твердые бытовые отходы должны собираться в специально предназначенные контейнеры, установленный на специально оборудованной площадке и по мере накопления передаются специализированным организациям на утилизацию согласно заключенного договора. Промасленная ветошь передаются специализированным организациям. Необходимо предусмотреть защиту размытия ТБО осадками, особенно ливневыми и попадания отходов в грунт и, соответственно, водные источники.

С целью снижения запыленности воздуха проектом предусматривается пылеподавление при ведении земляных работ. Кроме запыленности воздушного пространства загрязнение воздуха будет происходить и за счет выбросов вредных газов и сажи в атмосферу при работе экскаватора и буровых установок, оснащенных дизельными двигателями.

Работы предусматривается проводить с помощью специализированной техники.

Основными мероприятиями по охране окружающей среды от загрязнения нефтепродуктами исключение проливов нефтепродуктов на грунты, оказывающих прямое химическое загрязнение на почвенные ресурсы, вся техника, работающая на площадке, будет оборудована специальными поддонами. Ремонт техники и оборудования предусмотрено производить на СТО. Заправка стационарного оборудования (буровые станки, генераторы) предусмотрена с соблюдением всех необходимых мер для исключения проливов нефтепродуктов.

Степень влияния технологических процессов на флору и фауну участка условно можно разделить на три степени риска:

- 1 низкая – воздействие антропогенного фактора незначительно отражается на существовании местных экосистем, но не представляет прямой угрозы для их существования;
- 2 средняя – воздействие антропогенного фактора влияет на дальнейшее существование экосистем, но не представляет прямой угрозы для их существования;
- 3 высокая – воздействие антропогенного фактора несет прямую угрозу дальнейшему существованию местных экосистем.

Намечаемая деятельность окажет воздействие на следующие компоненты окружающей природной среды:

1. атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью);
2. земельные ресурсы (разрушение верхнего слоя почвенного покрова);
3. геологическая среда (бурение почвенного слоя, выемка грунта);
4. шумовое воздействие (от специализированной техники, производства работ);
5. образование отходов (строительный мусор и твердые бытовые отходы от обслуживающего персонала).

Таким образом, учитывая, что работы носят временный характер, данные работы можно отнести к второй степени риска – средняя.

Факторы прямого воздействия на животный мир:

- браконьерство со стороны водителей и пассажиров автомобильного транспорта;
- наезд (сознательный или непредвиденный) на диких и сельскохозяйственных животных, их гнезда, жилища, оказавшихся на дороге;
- спровоцированные сотрудниками в ходе своей деятельности

пожары. Факторы косвенного воздействия на животный мир:

- шумовое воздействие от проезжающего транспорта;
- стрессовое воздействие от проезда автомобилей (в том числе – света фар, звуковых сигналов, хлопанья дверями и др.).

Мероприятия по предотвращению прямого и стрессового воздействия на животный мир:

Экологическое просвещение и профессиональная подготовка персонала, что особенно

важно для минимизации рисков, которые могут быть связаны именно с недостаточным пониманием сотрудниками важности сохранения биоразнообразия и его компонентов.

Шумовое загрязнение, быстро вызывает нарушение естественного баланса в экосистемах. Шумовое загрязнение может приводить к нарушению ориентирования в пространстве, общения, поиска пищи и т. д.

Распространение шумового загрязнения от эксплуатации объекта в виде звука и вибраций будет распространяться по воздуху и по земле, таким образом создавая двойное воздействие на местные экосистемы.

Задачи по снижению последствий шумовых и вибрационных воздействий решают путем:

1. снижения шума в источнике;
2. снижения шума на путях его распространения; архитектурно-строительными и планировочными решениями.

Мероприятия по предотвращению шумового воздействия на животных. Основные меры защиты включают:

- установку акустических экранов;
- посадку шумозащитных зеленых насаждений;
- комбинированные варианты.

Наиболее эффективным считаем производить установку передвижных акустических экранов.

Пожары могут быть следствием неосторожного обращения с огнём и несоблюдения персоналом правил противопожарной безопасности, непогашенные костры, палы, поджоги зарослей тростника (густой травы), реже – грозовые разряды (молнии), неисправное электрооборудование, нарушение требований сварочных работ и т.д.

Их опасность для животного мира прежде всего в том, что они приводят к массовой гибели всех животных – от беспозвоночных до позвоночных, гнезд с кладками и птенцами, мелких и средних млекопитающих, вплоть до молодняка копытных и хищников, а иногда - самих крупных копытных и хищников. Кроме этого, пожары ухудшают защитные свойства местообитаний, а при повторях – приводят к деградации угодий и их непригодности для обитания диких животных.

Для борьбы пожарами следует, в первую очередь, руководствоваться требованиями и рекомендациями действующих законодательно-нормативных актов Республики Казахстан:

- Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите»;
- Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 октября 2015 года № 18-02/942 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах»;
- Приказа Министра внутренних дел Республики Казахстан от 11 февраля 2015 года № 107 «Об утверждении Правил тушения степных пожаров, а также пожаров в населенных пунктах, в которых отсутствуют подразделения государственной противопожарной службы».

Правилами пожарной безопасности также установлен целый комплекс мероприятий по предупреждению пожаров и пожаротушению. Он включает:

- обучение персонала действиям на случай пожара;
- обеспечение взаимодействию с местными службами пожаротушения;
- обеспечение объекта средствами тушения пожара;
- строгое соблюдение персоналом правил противопожарной безопасности.

Повреждение поверхностного слоя почвы и растительности также негативно отразится на мышевидных грызунах, мелких воробьиных птицах и насекомых, для которых они являются местом основного обитания.

Возможно временное снижение численности животных в период проведения работ по бурению скважин.

При реализации намечаемой деятельности предусмотрено проведение следующих мероприятий по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду:

- использование исправной техники для исключения аварийных выбросов в атмосферу;
- соблюдение технологических регламентов ее эксплуатации;
- недопущение образования несанкционированных, стихийных свалок;
- систематический сбор отходов, своевременная их утилизация, исключающая возможность загрязнения почвенного и растительного покрова; недопущение разливов топлива, ГСМ.

В ходе выполнения проекта был разработан комплекс мероприятий для обеспечения сохранности и воспроизводства животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного, на участке намечаемой деятельности при проведении разведочных работ на пяти участках общей площадью 125,77 га в Сарыуском районе Жамбылской области».

При проведении работ и анализе полученной информации установлено:

1. В районе проведения геологоразведочных работ, участки представляющие особую ценность в качестве среды обитания диких животных, включая такие виды, как джейран, кулан, архар, тьяншанский бурый медведь, снежный барс не выявлены, соответственно разработка специальных мер по их сохранению не предусматривается;
2. Миграционные коридоры птиц в районе разработки месторождения достаточно широкие и птицы будут иметь возможность использования соседних с планируемым для проведения работ участков.

Поскольку места концентрации диких животных не выявлены, то разработка специальных мер по их сохранению не предусматривается;

Мероприятия включают рекомендации по:

- профилактике браконьерства и гибели животных на дороге;
- защите от пожаров;
- меры по сохранению биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира;
- сохранению путей миграции и мест концентрации животных;
- поддержанию санитарно-ветеринарного благополучия и предложения по профилактике зооантропонозных заболеваний персонала.

Соблюдение этих рекомендаций позволит снизить, нейтрализовать и, частично, компенсировать возможное отрицательное воздействие на животный мир и среду его обитания.

Согласно пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9 июля 2004 года, 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.

Таким образом, воздействие деятельности по недропользованию на Контрактной территории месторождения на животный мир оценивается как допустимое.

Следовательно, воздействие на животный мир в пространственном масштабе как **локальное**, во временном - как **кратковременное**, и по величине - как **незначительное**

**Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы.** При проведении работ почвы претерпевают механические нарушения. К нарушенным землям относятся все земли со снятым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с нарушением первоначальную ценность. Механические нарушения вызываются строительством подъездных дорог, площадок бурения и т.д. Эти нарушения, хотя и носят локальный характер, всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом строительной техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв. Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии.

Степень деградации почв зависит, прежде всего, от площади нарушенных земель, свойств растительных экосистем, своевременности проведения работ по рекультивации земель.

Широко распространенным фактором антропогенных воздействий на природные комплексы территории является транспортное воздействие. Он выражается в создании многочисленных грунтовых дорог и загрязнений экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами. Изменения в экосистемах, связанные с функционированием грунтовых дорог, затрагивают все компоненты – литогенную систему, растительность и почвы.

Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира области Жетісу рассмотрев в пределах своей компетенции п.п. 5 пункта 8 Заявления сообщает следующее. По информации предоставленной РГУ «Государственный Национальный Природный парк Алтын-Эмель» указанный участок к землям особо охраняемых природных территорий не относится.

По информации предоставленной ТОО «Safari KZ» (Охотничье хозяйство «Матай») на территорию охотничьего хозяйства участок не попадает.

Следовательно, воздействие почвы оценивается **локальное, кратковременное и незначительное.**

**Оценка воздействия на подземные воды.** Все оборудование и сооружения являются источниками загрязнения подземных вод. И поверхностных вод. Однако уровень их воздействия на подземные воды и поверхностные воды существенно различается между собой.

Для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность.

Предлагаются следующие мероприятия, направленные на защиту подземных вод и поверхностных вод:

При заправке спецтехники ГСМ использовать поддоны;

Применять для утилизаций, складирования герметичные контейнеры и установить их на оборудованных водонепроницаемых покрытиях;

Исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность, сброс сточных вод будет осуществляться в биотуалеты, с дальнейшим вывозом в места согласованные СЭС.

При выполнении предлагаемых мероприятий воздействие оценивается в пространственном масштабе как **локальное**, во временном - как **кратковременное**, и по величине - как **незначительное**.

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

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

В период разработки проекта установлено 8 источников выброса, из них 1 организованных, 7 неорганизованных источника загрязнения атмосферы с выделением 11 ингредиентов загрязняющих веществ, и 1 группе веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Расчет объемов эмиссий выполнен с учетом производительности согласно календарного графика ведения работ.

В соответствии с ЭК РК и Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности Согласно пп.7.12 п 7. Раздела 2. Приложение 2 к Кодексу, намечаемая деятельность относится к объекту II категории (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых) с СЗЗ не более 500 м.

Для настоящего проекта были проведены расчеты рассеивания выбросов в атмосферу для всех загрязняющих веществ. На основании этих расчетов было установлено, что на границе СЗЗ концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения, не превышают ПДК. Результаты приведены в таблице №8.7.

Участок расположен на территории Кербулакского района Жетысуской области. В 20 км на западе поселок Карашоқы и в 20 км на севере поселок Коянкоз, до них добираться окатанными дорогами. Ближайшие ж/д станции с тупиками в 55 км на северной стороне. Ближайший поселок Карашоқы расположен в 20 км западнее месторождения. Проводимые работы не будет оказывать существенного негативного влияния на экологическую обстановку района. В районе проводимых работ какие-либо лечебно-курортные и детские оздоровительные учреждения и заповедники, охраняемые государством, отсутствуют.

Воздействие оценивается в пространственном масштабе как **локальное**, во временном - как **кратковременное**, и по величине - как **незначительное**.

Объем выбросов составляет 2025 год – 0,0784324 т, 2026 г- 0,0696554 т, 2027г- 0,1023744 т.

Объемы образования отходов составит в 2025 г-0,613938 т, 2026год-0,615589 т, 2027г – 0,6168275 т. Образующиеся отходы вывозятся специализированными предприятиями. Договора будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

**Обзор возможных аварийных ситуаций.** Потенциальные опасности при выполнении работ на предприятии, могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов. Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

Природные факторы воздействия.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. Для уменьшения природного риска разрабатываются адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

*Сейсмическая активность.* Характер воздействия события: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям. Вероятность возникновения низкая.

*Неблагоприятные метеоусловия.* В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;
- аварийные ситуации при проведении работ.

*Возникновение пожара.* В отдельных случаях аварии этого рода осложняются возгоранием нефтепродуктов, и, как следствие, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Пожары могут возникнуть и в результате неосторожного обращения персонала с огнем или вследствие технических аварий на площади проведения работ возможно возникновение пожаров.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

*Аварийные ситуации при проведении работ:*

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанных с проведением работ:

*Воздействие машин и оборудования.* При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными техническими средствами.

Характер воздействия: кратковременный.

*Воздействие электрического тока.* Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с источниками электрического тока.

Характер воздействия: кратковременный.

### **Мероприятия для предупреждения аварийных ситуаций**

Для обеспечения безопасности, снижения вероятности возникновения и тяжести последствий аварийных ситуаций проектом предусмотрен комплекс специальных мероприятий в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан "О гражданской защите" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.). Решения по предотвращению аварийных ситуаций:

- соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;

- оборудование располагается на площадках с непроницаемым для жидкости покрытием, для ограничения растекания при утечках и проливе, а также исключения попадания жидкости на почву;

- установка оснащается системами пожаротушения и средствами пассивной противопожарной защиты конструктивных элементов в соответствии с действующими нормами;

- запрещение аварийных сбросов опасных жидкостей на рельеф местности;

- разработка специализированного плана аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации последствий потенциально возможной аварии);

- наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;

- проведение планового профилактического ремонта оборудования. План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды будет разработан и утвержден первым руководителем.

Для мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду разработаны природоохранные мероприятия которые приведены ниже в таблице 21.2

**План мероприятий по охране окружающей среды**

**Таблица 21 2**

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем планируемых работ	Общая стоимость (тыс.тенге)	Источник финансирования	Срок выполнения		План финансирования (тыс.тенге)			Ожидаемый экологический эффект от мероприятия (тонн/год)
					начало	конец	2025г	2026 г	2027 г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>1. Охрана атмосферного воздуха</b>										
1.1.	Проведение периодического контроля выхлопа отходящих газов от передвижных источников	Зед.	90	Собственные средства	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	30	30	30	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства, корректировка экологической документации. Исключение применения штрафных санкций
1,2	Обязательно производить пылеподавление при буровых работах	-	45	Собственные средства	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	15	15	15	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства, Экологический эффект: в 2024 г -129,025 т/период
	<b>Итого:</b>		<b>135</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	
<b>2. Охрана водных объектов</b>										
2.1	Недопущение сброса сточных вод на дневную поверхность	постоянно	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-			Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства
<b>3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы</b>										
<b>Не предусматривается</b>										
<b>4. Охрана земель</b>										
4.1.	Ежегодная уборка промплощадки и прилегающей территории	1 раза за сезон	30	Собственные средства	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	10	10	10	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства
	<b>Итого:</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	
<b>5. Охрана недр</b>										
<b>Не предусматривается</b>										
<b>6. Охрана растительного и животного мира</b>										
6.1	Проводить по мере необходимости проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей на месторождении	-	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства
6.2	Запретить преследование и уничтожение полезных видов животных (включая и браконьерство) путем издания соответствующего приказа по предприятию	-	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства

	согласно законодательству по охране и использованию животного мира Казахстана										
6.3	Запретить уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории	-	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства	
6.4	Не допускать захламления территории мусором, бытовыми отходами, складирование отходов осуществлять в специально отведенных местах	-	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства	
6.5	Не допускать выжигание сухой растительности и ее остатков на корню.	-	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства	
6.6	Не допускать выкашивания сухой растительности целях снижения опасности возникновения пожаров	-	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства	
6.7	Предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условия размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечить неприкосновенность участков представляющих ценность в качестве среды обитания животных	-	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства	
6.8	Сохранять целостность природных растительных сообществ и среду их произрастания	-	-	-	1 мая 2025г.	31 октября 2027г.	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства	
	<b>Итого:</b>	-	-	-	-	-	-	-	-		
<b>7. Обращение с отходами</b>											
.1	Вывоз ТБО с обязательной	Вывоз	в	405	Собственные	1 мая	31 октября	135	135	135	Передача отходов производства и

	сортировкой.	2025-2027 г- 0,6127,		средства	2025г.	2027г.				потребления сторонним организациям Экологический эффект в 2025-2027 г- 0,6127т/п
	<b>Итого:</b>		<b>405</b>	-	-	-	<b>135</b>	<b>135</b>	<b>135</b>	
<b>8 Радиационная, биологическая и химическая безопасность</b>										
<b>Не предусматривается</b>										
<b>9 Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий</b>										
<b>10. Научно -исследовательские, изыскательские и другие разработки</b>										
	<b>Всего:</b>		<b>570</b>				<b>190</b>	<b>190</b>	<b>190</b>	

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработка «Отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности на окружающую среду к «Плану разведки твердых полезных ископаемых на месторождении Керимбек» выполнен с целью сокращения негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Поставленные планом разведки задачи предусматривается решить следующим комплексом методов:

1. Подготовительный период
  2. Предполевая подготовка;
  3. Топогеодезические работы;
  4. Поисковые маршруты;
  5. Геофизические работы;
  6. Колонковое бурение;
  7. Опробовательские работы;
  8. Обработка проб;
  9. Лабораторно-аналитические работы;
  10. Засыпка горных выработок и рекультивация земель;
  11. Камеральные работы;
  12. Сопутствующие работы;
1. Продолжительность работ: 213 дней
  2. Продолжительность смены - 8 часов.
  3. Количество смен в сутки - 1 смена.

Явочная численность персонала на предприятии при проведении работ составит 14 человек.

Рабочий и обслуживающий персонал ежедневно доставляется с поселка Карашоки автобусами..

В настоящем проекте рассмотрены и даны оценки воздействия технологических процессов на компоненты окружающей среды.

По проекту выявлено источников выброса:

- 8 источников выброса, из них 7 неорганизованных, 1 организованный;
- 11 ингредиентов загрязняющих веществ и 1 групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Всего в атмосферу выбрасывается загрязняющих веществ: в 2025 год – 0,07843238 т, 2026 г- 0,06965538 т, 2027г-0,10237438 т.

Анализ результатов показал, что концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ, не превышают ПДК. Результаты расчетов рассеивания приведены в таблице 2.9.

Промплощадки будут обеспечиваться привозной хозяйственной и технической водой. Общая потребность воды составит: в 2025 г-84,3 м<sup>3</sup>/п, 2026 г-97,3 м<sup>3</sup>/п, 2027 г- 107,05 м<sup>3</sup>/п

На участках работ образуются отходы производства и потребления, общий объем образования отходов составит: в 2025 г- 0,613938 т/п, 2026 г- 0,615589 т/п, 2027г- 0,6168275 т/п

Бытовые отходы и производственные отходы по мере накопления вывозятся в соответствии с договорами в специализированные организации.

Влияние предприятия на почвы, растительность и животный мир незначительный.

При реализации предложенных мероприятий будет снижено негативное воздействие предприятия на компоненты окружающей среды.

Воздействие на окружающую среду на месторождении оценивается как локальное, кратковременное, слабое и компенсируется природоохранными мероприятиями, платежами.

## ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Экологический Кодекс от 2 января 2021 года;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. Инструкции по организации и проведению экологической оценки" (изменения на 26 октября 2021), Приложение 1 к приказу Министр экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424;
4. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
5. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168;
6. РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок;
7. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Астана, 2005 г.;
8. Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. (утв.18.04.2008 года №100-п, Приложение 11);
9. РНД 211.2.02.02-97. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий. Алматы;
10. ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями;.
11. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п;
12. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85;.
13. ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;
14. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханообр, 1995;
15. Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
16. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г №100-п;
17. Социально-экономическое развитие Костанвйской области. Сайт Акимата Костанайской области;
18. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ИБРАЕВА АЙНАШ ЖАРКЕНОВНА Г. АЛМАТЫ, МИКРОРАЙОН 5,  
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории  
в соответствии со статьей 4 Закона  
Республики Казахстан, ежегодное представление  
отчетности  
Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РК  
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) И.Б. Урманова  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии «14» мая 2008.

Номер лицензии 01809P № 0042426

Город Астана



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

**ИБРАЕВА АЙНАШ ЖАРКЕНОВНА АЛМАТЫ Қ., 5 ШАҒЫН АУДАН, 29-51**

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

**қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуге**

қызмет түрін (іс-әрекеттің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары  
**лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды және жылдық қорытынды есебін тапсыру**

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

**ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі**

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) **И.Б. Урманова**

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 **08** жылғы «**14**» **мамыр**

Лицензияның нөмірі **01809P** № **0042426**

**Астана**

қаласы



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01809P №

Дата выдачи лицензии «14» мая 20 08 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности \_\_\_\_\_

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_  
полное наименование, местонахождение, реквизиты

**ИБРАЕВА АЙНАШ ЖАРКЕНОВНА Г. АЛМАТЫ МИКРОРАЙОН 5  
29-51**

Производственная база \_\_\_\_\_  
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии \_\_\_\_\_  
полное наименование органа, выдавшего

**МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК**  
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) И.Б. Урманова  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)  
органа, выдающего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «14» мая 20 08 г.

Номер приложения к лицензии \_\_\_\_\_ № **0074174**

Город Астана



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01809P №

Лицензияның берілген күні 20 08 жылғы « 14 » мамыр

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі \_\_\_\_\_

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филиалдар, өкілдіктер \_\_\_\_\_

толық атауы, орналасқан жері, деректемелері

**ИБРАЕВА АЙНАШ ЖАРКЕНОВНА АЛМАТЫ Қ. 5 ШАҒЫН АУДАН  
29-51**

Өндірістік база \_\_\_\_\_

орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган **ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі**

лицензияға қосымшаны берген

органның толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) \_\_\_\_\_

**И.Б. Урманова**

лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) пегі және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 08 жылғы « 14 » мамыр

Лицензияға қосымшаның нөмірі \_\_\_\_\_ № **0074174**

**Астана** қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«КАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫҢ ЖЕТІСУ  
ОБЛЫСЫ  
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА  
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗГИДРОМЕТ» ПО ОБЛАСТИ ЖЕТІСУ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

040010, Жетісу облысы, Талдықорған қ,  
Гагарин көшесі, 216 үй,  
т./факс: 8 (8 (7282) 41-84-45, 41-84-32  
e-mail: [info\\_ala@meteo.kz](mailto:info_ala@meteo.kz) BSN 120841015402

040010 г. Область Жетісу,  
г. Талдықорған, ул. Гагарина, дом 216,  
тел./факс 8 (7282) 41-84-45, 41-84-32  
e-mail: [info\\_ala@meteo.kz](mailto:info_ala@meteo.kz) БИН 120841015402

23-04-09 № 164  
20.03.2025

Директору  
ТОО «Brother Gold»  
Хуан Лин

Филиал РГП «Казгидромет» по области Жетісу на Ваш запрос исх.№5/25 от 04.03.2025г. предоставляет ответ по данным наблюдений метеорологической станции (далее МС) «Сарыозек» Кербулакского района согласно приложения.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Кербулакском, районе области Жетісу справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе предоставить не можем.

Приложение: 1 лист.

Директор филиала

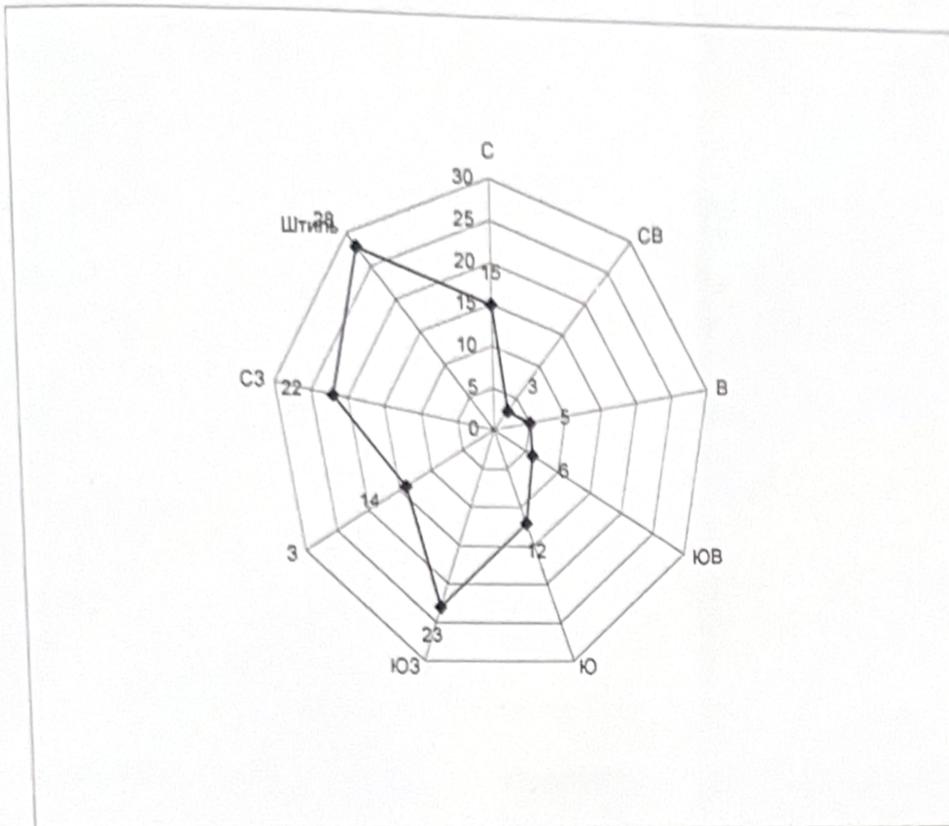
Нурланов А.К.

Исп. Самбетбаева Т  
Коньисбекова Н  
Тел.8(7282) 41-84-45

Приложение к ответу на запрос исх. № 104

Метеорологические характеристики за 2019-2024 г  
по МС "Сарыозек", Кербулакского района, области Жетісу

РОЗА ВЕТРОВ по данным МС "Сарыозек"



Повторяемость направлений ветра и штилей (%) 2019 - 2024 г.

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	15	3	5	6	12	23	14	22	28

Средняя минимальная температура самого холодного месяца минус 20,1°C (январь 2019 года)  
Средняя максимальная температура самого жаркого месяца года плюс 32,6°C (июль 2020 года)  
Средняя месячная температура самого холодного месяца минус 4,1  
Средняя месячная температура самого жаркого месяца плюс 23,2  
Средняя годовая температура воздуха за 2019-2024 гг. составила плюс 13,7  
Среднегодовая скорость ветра за 2019-2024 гг. составила 1,6 м/с  
Скорость ветра ( по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой за год составляет 5% - 4 м/с  
Среднегодовая температура воздуха за 2019-2024 гг. составила плюс 8,3°C  
Число дней с устойчивым снежным покровом за 2019 год -102 дня за 2020- 107 дней за 2021-70 дней 2022-78 дней 2023-83 дня 2024-80 дней  
Количество дней с осадками в виде дождя с 2019 по 2024 год 400 дней

Исп. ведущий инженер (метеоролог) ОГНИР  
тел 8(7282) 41-84-45

Самбетбаева Т



010000, Астана қ., Ө. Мәмбетова көшесі 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz),

010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz),

№ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Директору**  
**ТОО «Brother Gold»**  
**Хуан Лин**  
**Телефон: +7 702 620 35 05**

На вх. № 7703 от 12.12.2024г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод питьевого назначения, сообщает следующее:

В пределах указанных Вами координат, на территории проектных работ месторождения Керимбек, которые расположены в Кербулакском районе Алматинской области, **месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, отсутствуют.**

Ближайшим месторождением подземных вод является Водозабор №24 Талдыкурганского месторождения подземных вод, который находится в 7,2 км к югу от запрашиваемой территории. Эксплуатационные запасы месторождения утверждены для хозяйственно-питьевого назначения.

Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

**Заместитель**



**Председателя Правления**

**Шабанбаев К.У.**

*Исп. Нургалиева М.М.  
тел.: 8 776 116 3377*



**«Brother Gold» ЖШС**  
**Директоры**  
**Хуан Лин**  
**Телефон: +7 702 620 35 05**

12.12.2024 жылдың № 7703 кіріс хатына

"Ұлттық геологиялық қызмет" АҚ (бұдан әрі – қоғам) ҚР Мемлекеттік есебінде барланған және есепте тұрған ауыз су мақсатындағы жерасты сулары кен орындарының болуы не болмауы туралы ақпарат беруге қатысты Сіздің өтінішіңізді қарап, келесіні хабарлайды:

Сіз ұсынған координаттар шегінде, Алматы облысы Кербұлақ ауданында орналасқан Керімбек кен орнының жобалық жұмыстар аумағында, **шаруашылық-ауыз сумен қамтамасыз етуге арналған бекітілген қоры бар жер асты су кен орындары 01.01.2024 ж. жағдай бойынша ҚР Мемлекеттік есебінде жоқ.**

Жерасты суларының ең жақын кен орны — Талдықорған жерасты сулары кен орнының №24 су алу нүктесі, ол сұралып отырған аумақтан 7,2 км оңтүстікте орналасқан. Кен орнының эксплуатациялық қорлары шаруашылық-ауыз су мақсатында бекітілген.

Сонымен қатар, қоғам геологиялық ақпарат беру, геологиялық ақпарат пакеттерін қалыптастыру, пайдалы қазбалар қорлары туралы ақпарат беру, жер асты суларының болуы/болмауы туралы анықтамалар, аумақтарды зерделеу, аумақтардың еркіндігін айқындау, жер қойнауының мемлекеттік қорын басқару бағдарламасын сүйемелдеу және т. б. бойынша қызметтер көрсететінін, сондай-ақ анықтамалық және картографиялық ақпарат шығаратынын хабарлаймыз (кен орындары бойынша анықтамалықтар, картографиялық материалдар, талдамалық шолулар, атластар, мерзімді басылымдар, ақпараттық және геологиялық карталар және басқалар).

**Басқарма төрағасының  
орынбасары**

**Шабанбаев К.У.**

*Орынд. Нурғалиева М.М.  
тел.: 8 776 116 3377*



# Квитанция о подписании

## Основная информация

DOC ID	KZXIVKZ202510011455BCB999B
Тип документа	Письмо
Тема	Brother Gold ответное письмо
Статус	Завершено
Дополнительные данные	Рег. Номер: 20-01/749 Рег. Дата: 2025-02-21
Количество страниц	4
Подписи	2

## Информация об отправителе

Отправитель	АО "Национальная геологическая служба"
Email	
IP-адрес	

## Информация о получателях

Получатель 1	ТОО "Brother Gold", ibrayeva71@mail.ru, ibrayeva71@mail.ru
--------------	--

## Информация о подписантах

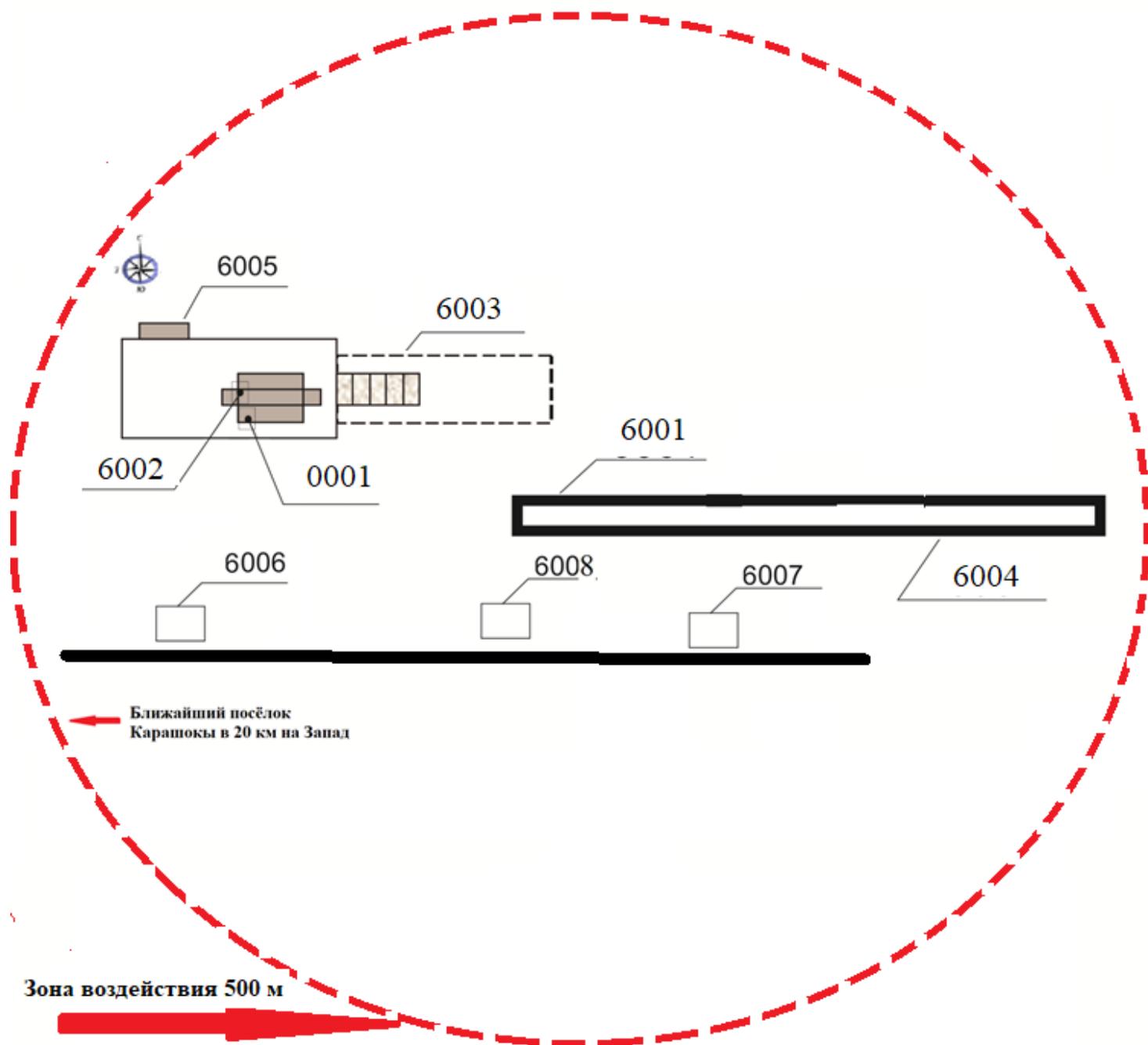
Подписал(а)	ШАБАНБАЕВ КАДЫР
Компания	АО "Национальная геологическая служба"
IP-адрес	
Тип ЭЦП	ЭЦП Национального удостоверяющего центра Республики Казахстан
Подпись	MIWHAUJ...ObVs2svZK
Дата подписания	21.02.2025 08:49

Подписал(а)	ЖАНАЙДАРОВА МАДИНА
Компания	АО "Национальная геологическая служба"
IP-адрес	
Тип ЭЦП	ЭЦП Национального удостоверяющего центра Республики Казахстан
Подпись	MIWUAYJ...6nltY6Q==
Дата подписания	21.02.2025 14:42

DocID KZXIVKZ202510011455BCB999B



## Карта -схема с источниками загрязнения атмосферы месторождения Керимбек



Номер источника	Наименование источника
0001	Генератор бурового станка
6001	Зачистка канав в ручную
6002	Бурение скважин
6003	Отбор проб
6004	Обратная засыпка
6005	Топливозаправщик
6006	Строительство дорог и площадок
6007	Снятие плодородного слоя с площадок
6008	Засыпка ППС

**Участок Керимбек**

**Расчет выбросов пыли при проходке траншей и канав в ручную  
Источник №6001**

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**2025**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,06
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,60
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,50
11	Время работы, T	час	1704,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	0,117
		т/ч	0,29
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	200,0
		т/год	500,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,002535
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,015552

**2026-2027**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,06
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,60
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,50
11	Время работы, T	час	1704,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	0,129
		т/ч	0,32
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	220,0
		т/год	550,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,002789
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,017107

**Расчёт выбросов пыли при бурении скважин  
Источник №6002**

**2025-2027**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Техническая производительность бурового станка, Q	м/ч	10,50
2	Диаметр скважины, D	м	0,076
3	Время работы одного станка, T	ч/год	1704
4	Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала, k <sub>5</sub>		0,60
5	Удельное пылевыведение с 1 м <sup>3</sup> выбуренной породы, q	кг/м <sup>3</sup>	0,6
6	Объемная производительность бурового станка: $V=0,785*Q*d^2$	м <sup>3</sup> /ч	0,048
7	Расчёт выбросов пыли при бурении скважин: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M = V*q*k_5/3,6$	г/с	0,004761
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M = V*q*T*k_5*10^{-3}$	т/год	0,029205

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчёт выбросов вредных веществ от генератора буровой установки  
Источник №0001**

Примечание:

Расчет проводился согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", Астана 2004г.

**2025-2027**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, $e_1$	г/кВт*час	
	Оксид углерода		7,2
	Оксиды азота		10,3
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		3,6
	Сажа		0,7
	Диоксид серы		1,1
	Формальдегид		0,15
	Бензапирен		0,000013
	Мощность генератора бурового станка	кВт	30
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	10,258
3	Время работы бурового станка, Т	ч/год	1704
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> $M = e_1 * P_g / 3600$		
	Диоксид азота	г/с	<b>0,068667</b>
	Оксид азота		<b>0,011158</b>
	Сажа		<b>0,005833</b>
	Диоксид серы		<b>0,009167</b>
	Оксид углерода		<b>0,060000</b>
	Бензапирен		<b>0,00000011</b>
	Формальдегид		<b>0,00125000</b>
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		<b>0,030000</b>
	Значения выброса для различных групп, $q_1$	г/кг	
	Оксид углерода		30
	Оксиды азота		43
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		15
	Сажа		3,0
	Диоксид серы		4,5
	Формальдегид		0,6
	Бензапирен		0,000055
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> $M = q * B / 1000$		
	Диоксид азота	т/год	0,353
	Оксид азота		0,057
	Сажа		0,031
	Диоксид серы		0,046
	Оксид углерода		0,308
	Бензапирен		0,00000056
	Формальдегид		0,006
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		0,154

**Расчет выбросов пыли при отборе проб  
Источник №6003**

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

2025

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,06
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,60
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,6
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,50
11	Время работы, T	час	502,8
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	0,00174
		т/ч	0,0043
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	0,874
		т/год	2,186
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,000376
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,000680

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,06
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,60
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,6
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,50
11	Время работы, Т	час	502,8
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	0,00211
		т/ч	0,0053
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	1,062
		т/год	2,66
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,000456
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,000826

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,06
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,60
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,6
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	2,50
11	Время работы, T	час	502,8
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	0,00288
		т/ч	0,0072
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	1,448
		т/год	3,62
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,000622
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,001126

**Расчет выбросов пыли при обратной засыпке канав и отстойников  
Источник №6004**

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

2025

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,06
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,60
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,6
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,80
11	Время работы, T	час	140,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	1,429
		т/ч	2,57
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	200,0
		т/год	360,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * T_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,022217
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * T_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,011197

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,06
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,60
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,6
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,80
11	Время работы, Т	час	140,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	1,571
		т/ч	2,83
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	220,0
		т/год	396,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,024439
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,012317

## Расчет выбросов вредных веществ при заправке автотранспорта и спецтехники

Источник №0004

### Расчет выбросов паров дизельного топлива при заправке

Примечание:

Расчет проводился согласно РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Астана, 2005 г.

Дизельное топливо		2025-2027
Наименование расчетного параметра		Знач.пар-ра
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин $C_{б.а}/m_{max}$ , г/м <sup>3</sup> (прил.12)		3,92
Объем слитого нефтепродукта в бак, $V_{сл}$ , м <sup>3</sup> /час		0,00914
Концентрация паров нефтепродуктов в выброса паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период $C_{б.а}^{оз}$ , г/м <sup>3</sup> (прил.15)		1,98
Концентрация паров нефтепродуктов в выброса паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период $C_{б.а}^{вл}$ , г/м <sup>3</sup> (прил.15)		2,66
Количество нефтепродуктов закачиваемое в бак в осенне-зимний период, $Q_{оз}$ , м <sup>3</sup>		
Количество нефтепродуктов закачиваемое в бак в весенне-летний период, $Q_{вл}$ , м <sup>3</sup>		51,120
Максимальные выбросы при заполнении баков через ТРК, $M_{б.а/м}=(V_{сл} * C_{б.а/м}^{max})/3600$		0,00001
Годовые выбросы паров нефтепродуктов из баков автомобилей $G=(C_{боз} * Q_{оз} + C_{бвл} * Q_{вл}) * 10^{-6}$		0,000136
	г/сек	т/год
Сероводород	0,00000003	0,00000038
Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,000010	0,000136

**Расчет выбросов пыли при строительстве дорог и площадок, отстойников**  
**Источник №6006**

**2025**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,80
11	Время работы, T	час	720,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	0,173
		т/ч	0,17
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	124,8
		т/год	224,6
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,000092
		т/год	0,004313

**2026**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповом сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,80
11	Время работы, T	час	720,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	0,404
		т/ч	0,40
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	291,2
		т/год	524,2
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,000216
		т/год	0,010064

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,80
11	Время работы, T	час	720,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	0,578
		т/ч	0,58
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	416,0
		т/год	748,8
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,000308
		т/год	0,014377

2) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин.ООС РК ;100-п от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при снятии плодородного слоя  
Источник №6007**

**2025**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,4
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,80
11	Время работы, Т	час	720,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	0,697
		т/ч	0,70
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	502,0
		т/год	903,6
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i>		
	$M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,000372
	<i>Валовый выброс пыли:</i>		
	$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,017349

**Расчет выбросов пыли при обратной засыпке площадок и отстойников ППС  
Источник №6009**

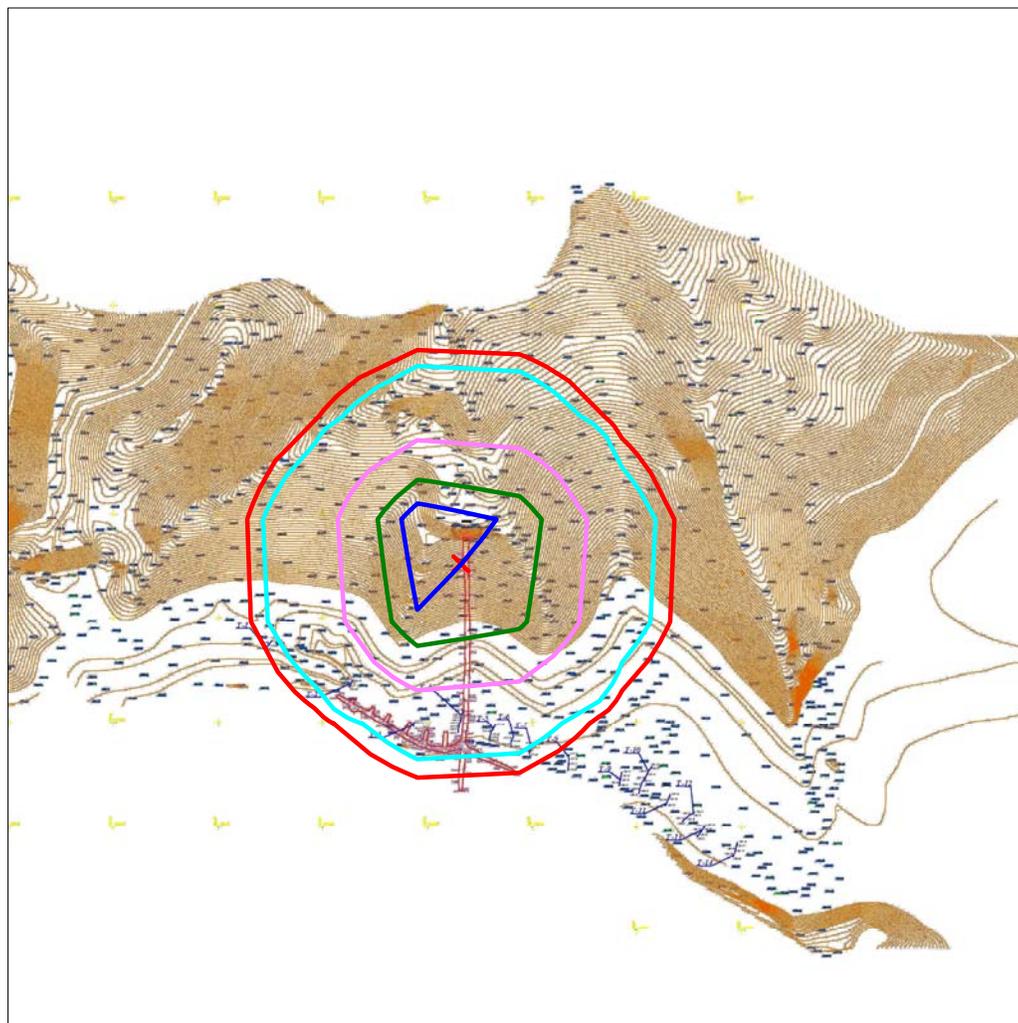
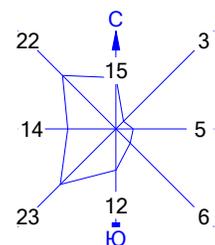
Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

2027

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,06
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,60
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,4
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,6
10	Плотность материала, ρ	т/м <sup>3</sup>	1,80
11	Время работы, T	час	140,0
12	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /час	3,586
		т/ч	6,45
13	Максимальный объем материала, V <sub>j</sub>	м <sup>3</sup> /год	502,0
		т/год	903,6
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,00
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,055765
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,028106

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

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

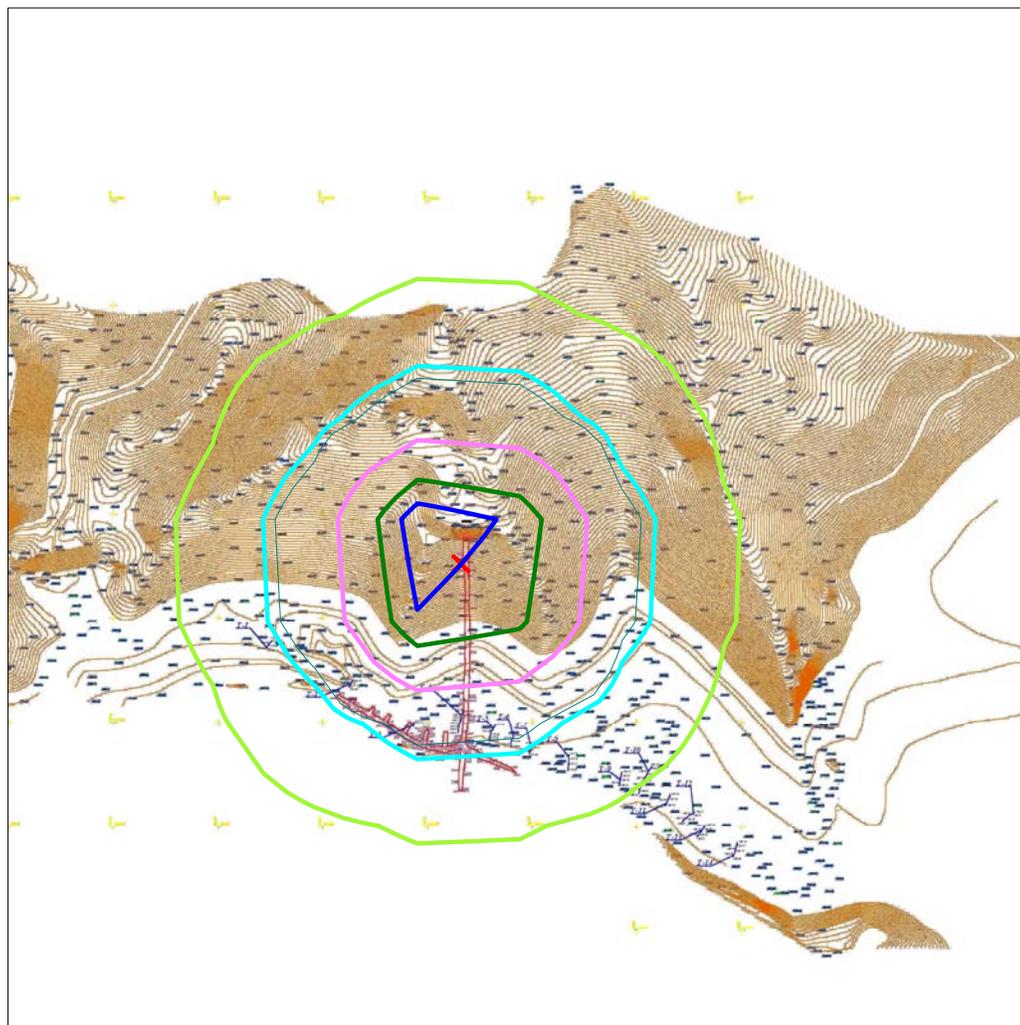
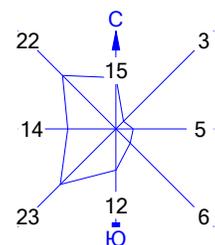
Изолинии в долях ПДК

- 1.0
- 1.131
- 2.145
- 3.160
- 3.769



Макс концентрация 4.1745214 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=245$   
 При опасном направлении  $136^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.62$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $490$  м, высота  $490$  м,  
 шаг расчетной сетки  $49$  м, количество расчетных точек  $11*11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

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

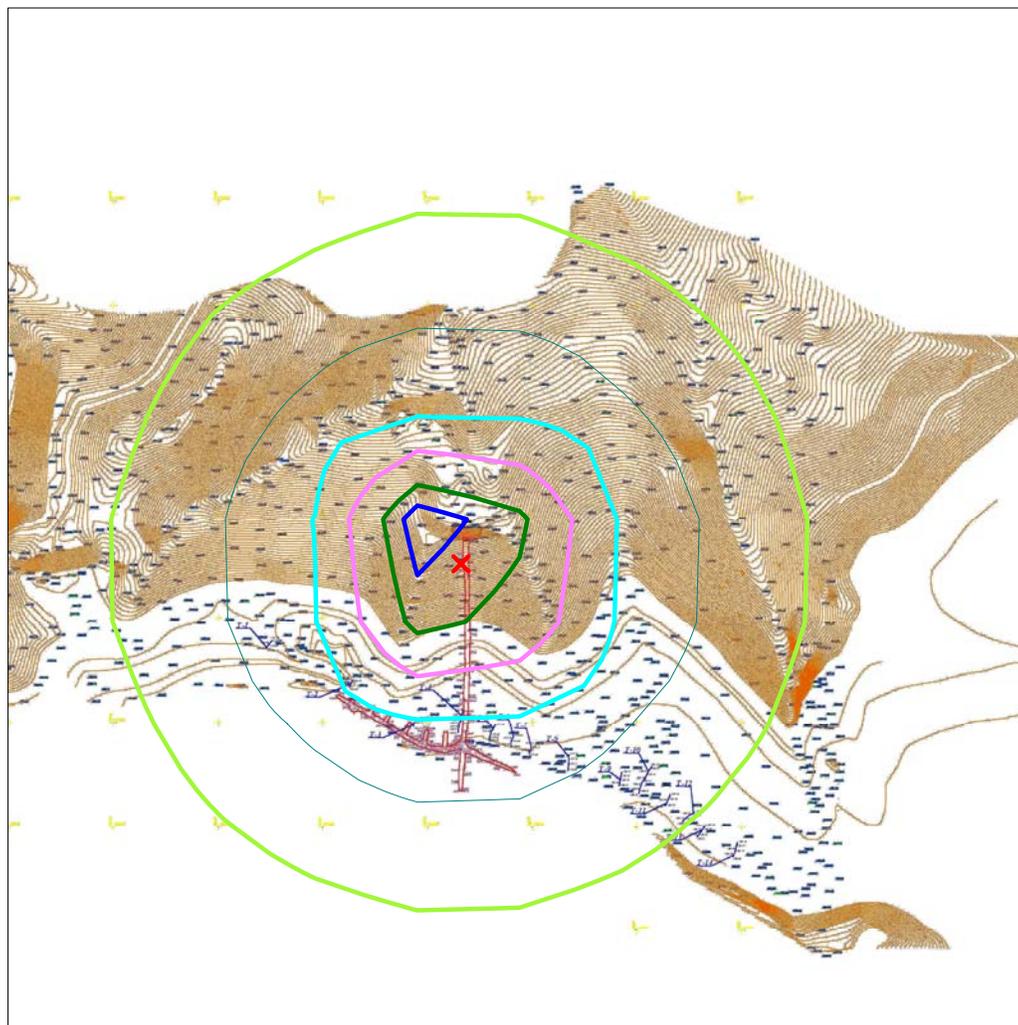
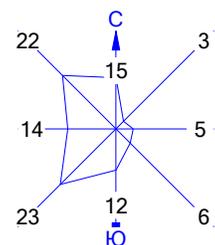
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.092 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.174 ПДК
- 0.257 ПДК
- 0.306 ПДК



Макс концентрация 0.339168 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=245$   
 При опасном направлении  $136^\circ$  и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

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

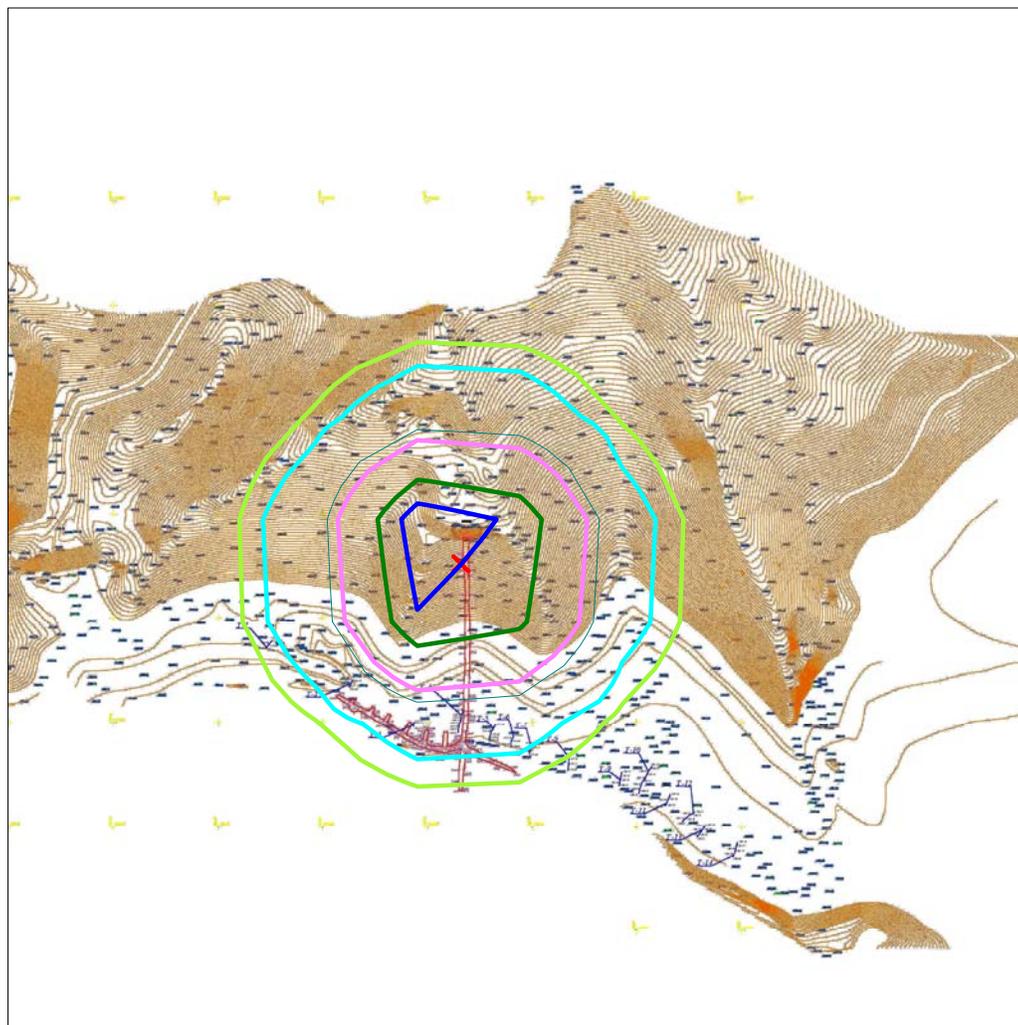
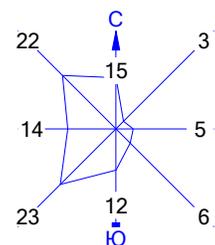
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.180 ПДК
- 0.353 ПДК
- 0.526 ПДК
- 0.630 ПДК



Макс концентрация 0.698761 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=245$   
 При опасном направлении  $136^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.8$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $490$  м, высота  $490$  м,  
 шаг расчетной сетки  $49$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

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

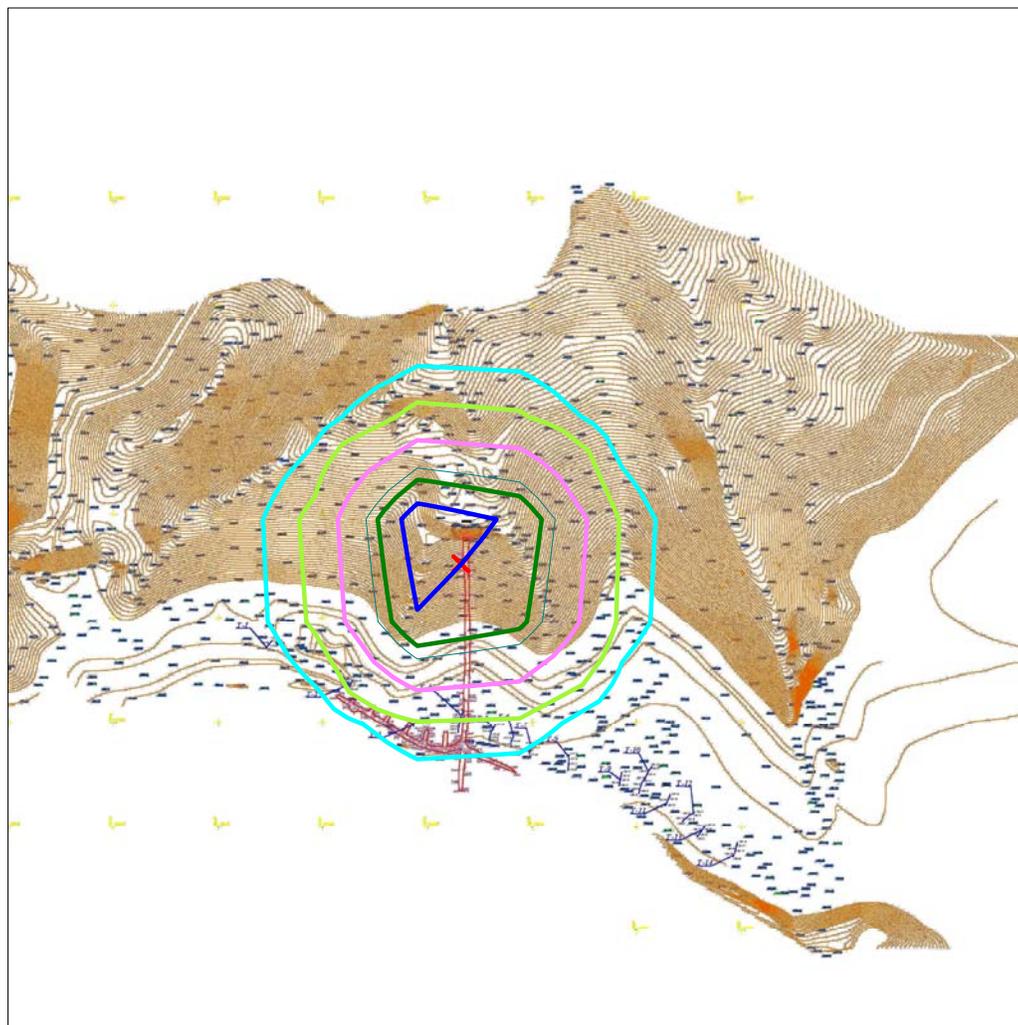
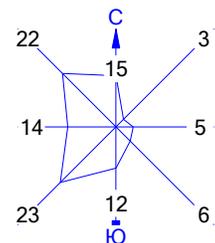
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.115 ПДК
- 0.169 ПДК
- 0.201 ПДК



Макс концентрация 0.2229183 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=245$   
 При опасном направлении  $136^\circ$  и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

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

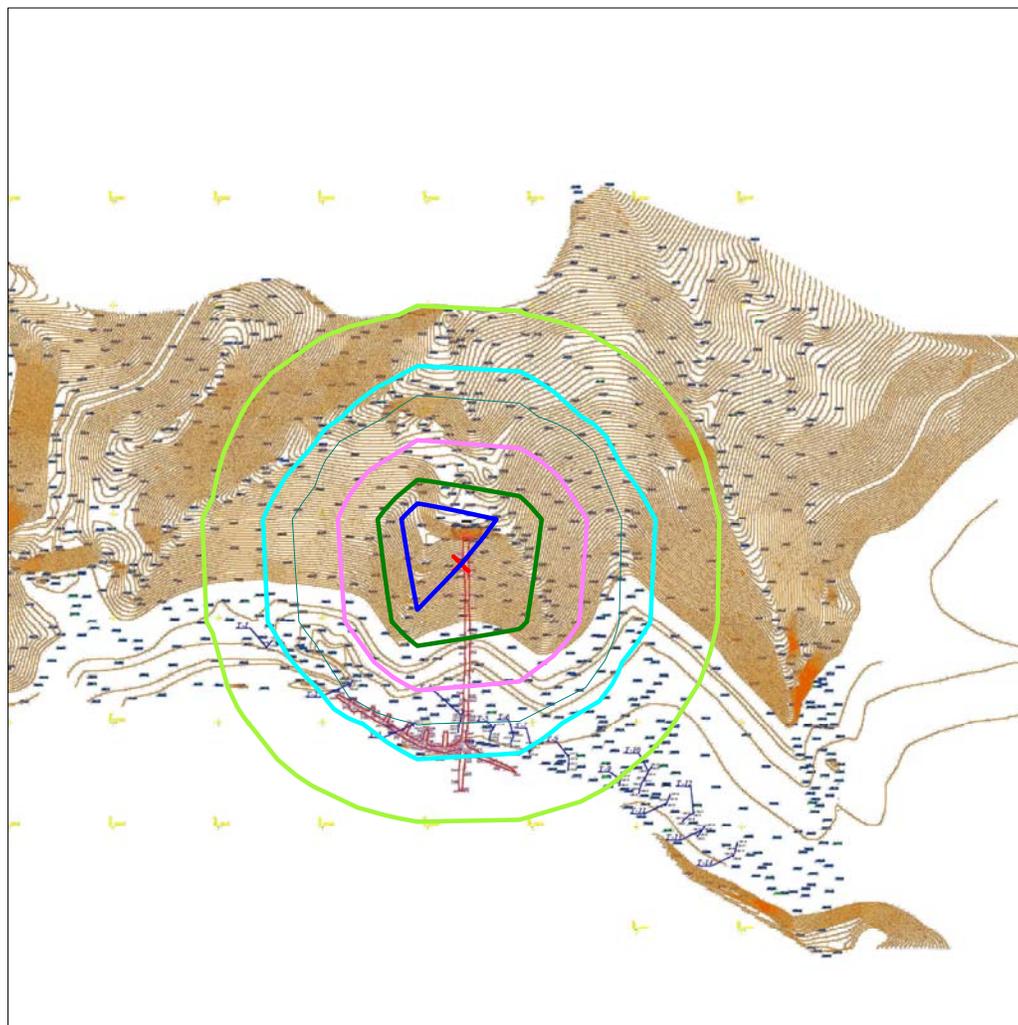
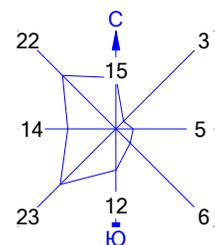
Изолинии в долях ПДК

- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.132 ПДК



Макс концентрация 0.1459049 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=245$   
 При опасном направлении  $136^\circ$  и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

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

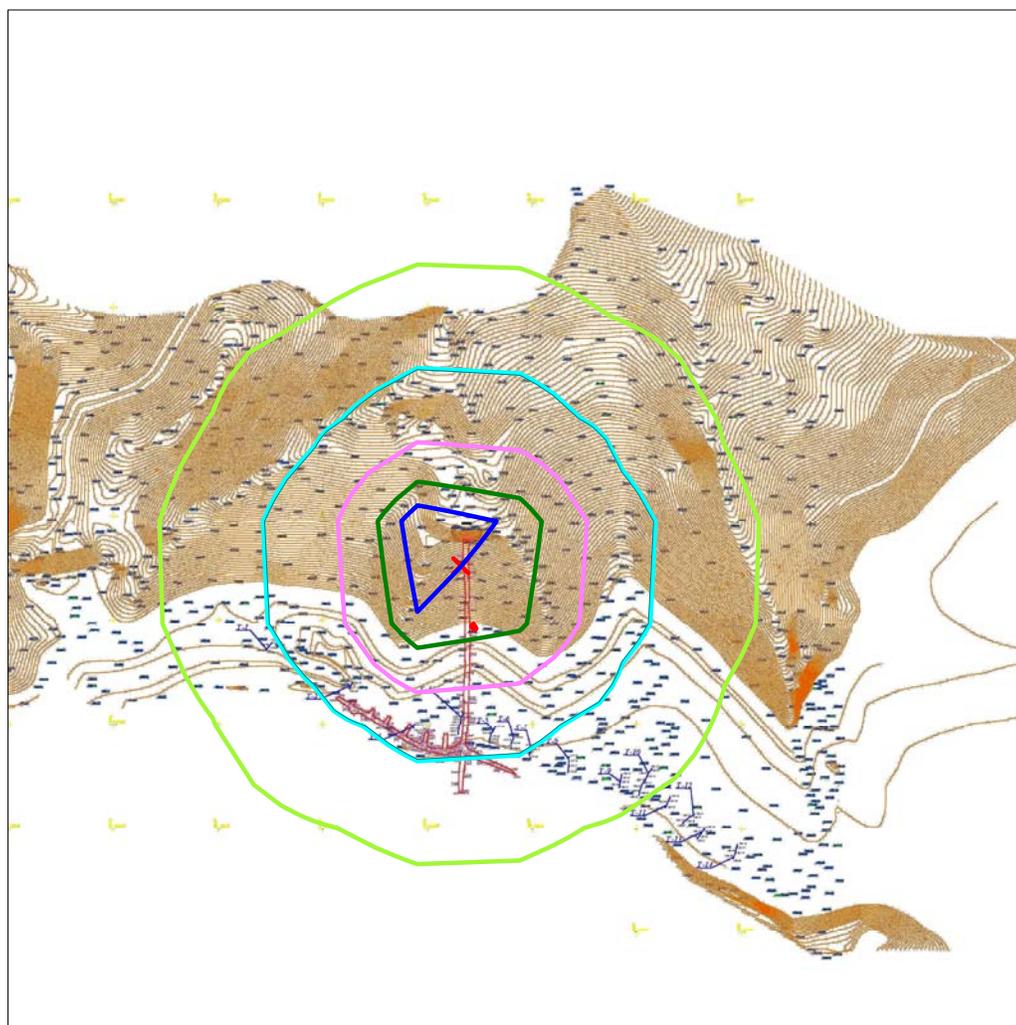
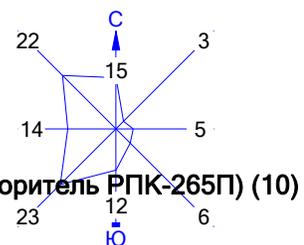
Изолинии в долях ПДК

- 0.050
- 0.082
- 0.100
- 0.156
- 0.230
- 0.274



Макс концентрация 0.3039685 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=245$   
 При опасном направлении  $136^\circ$  и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район 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:

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

Изолинии в долях ПДК

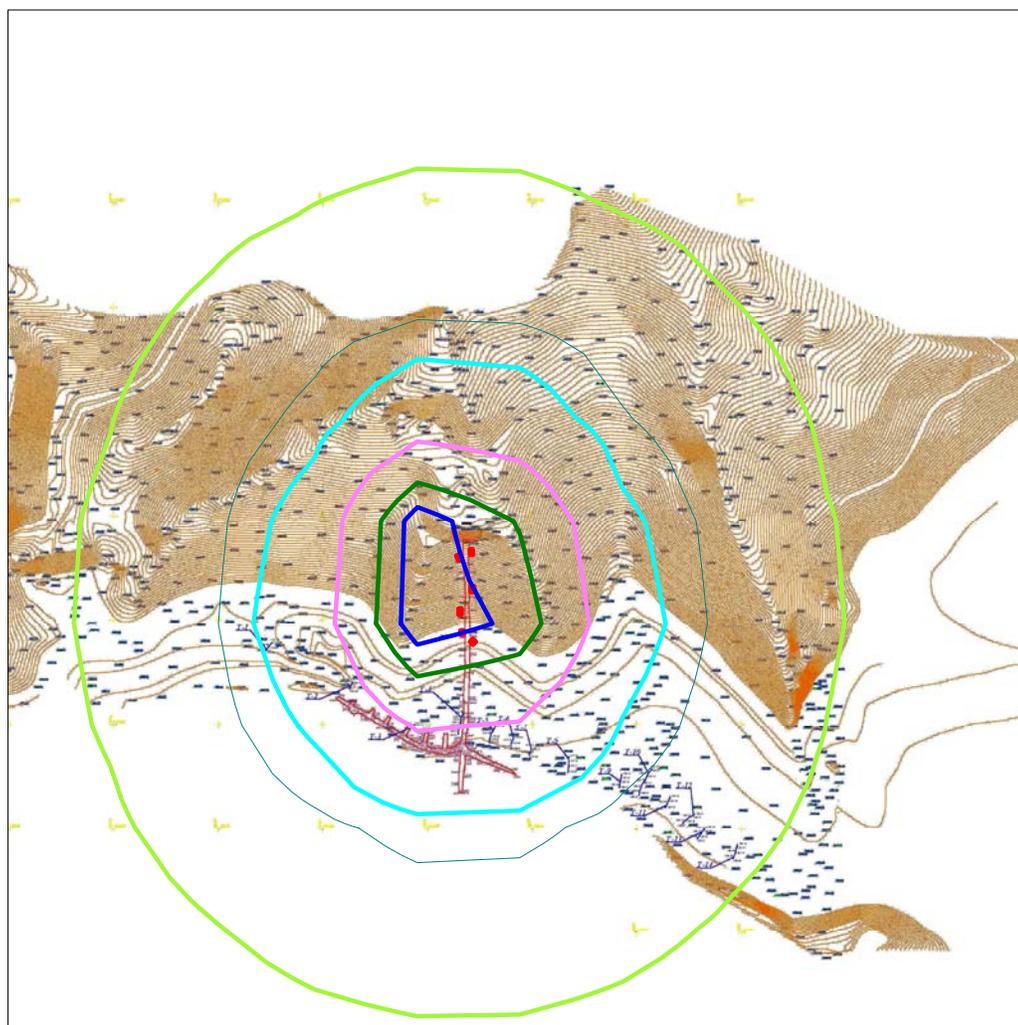
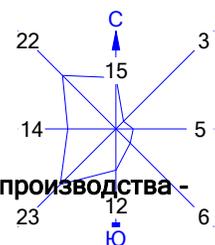
- 0.050 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.187 ПДК
- 0.276 ПДК
- 0.329 ПДК



Макс концентрация 0.3648144 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=245$   
 При опасном направлении  $136^\circ$  и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)



Условные обозначения:

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

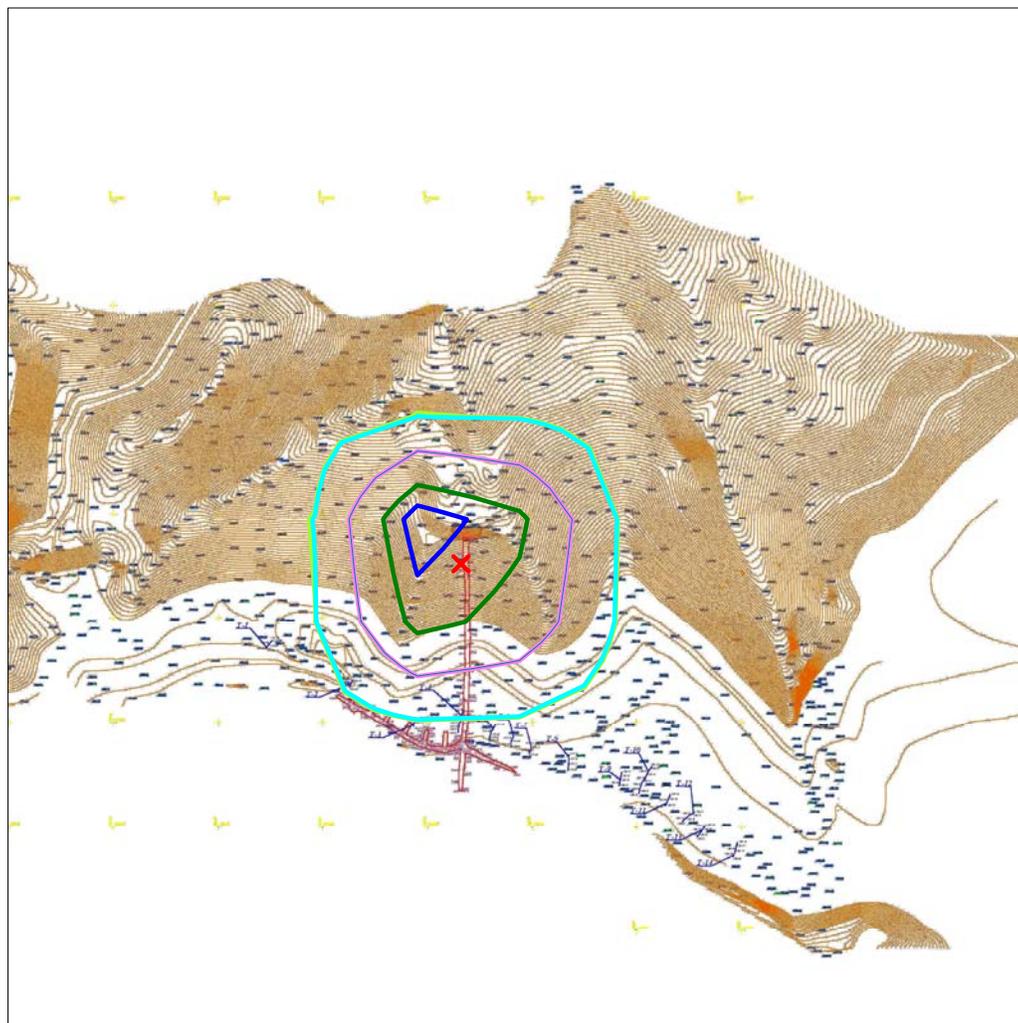
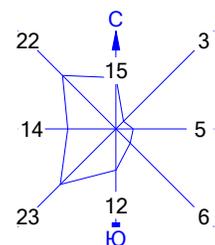
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.137 ПДК
- 0.259 ПДК
- 0.381 ПДК
- 0.455 ПДК



Макс концентрация 0.503942 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=196$   
При опасном направлении  $74^\circ$  и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

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

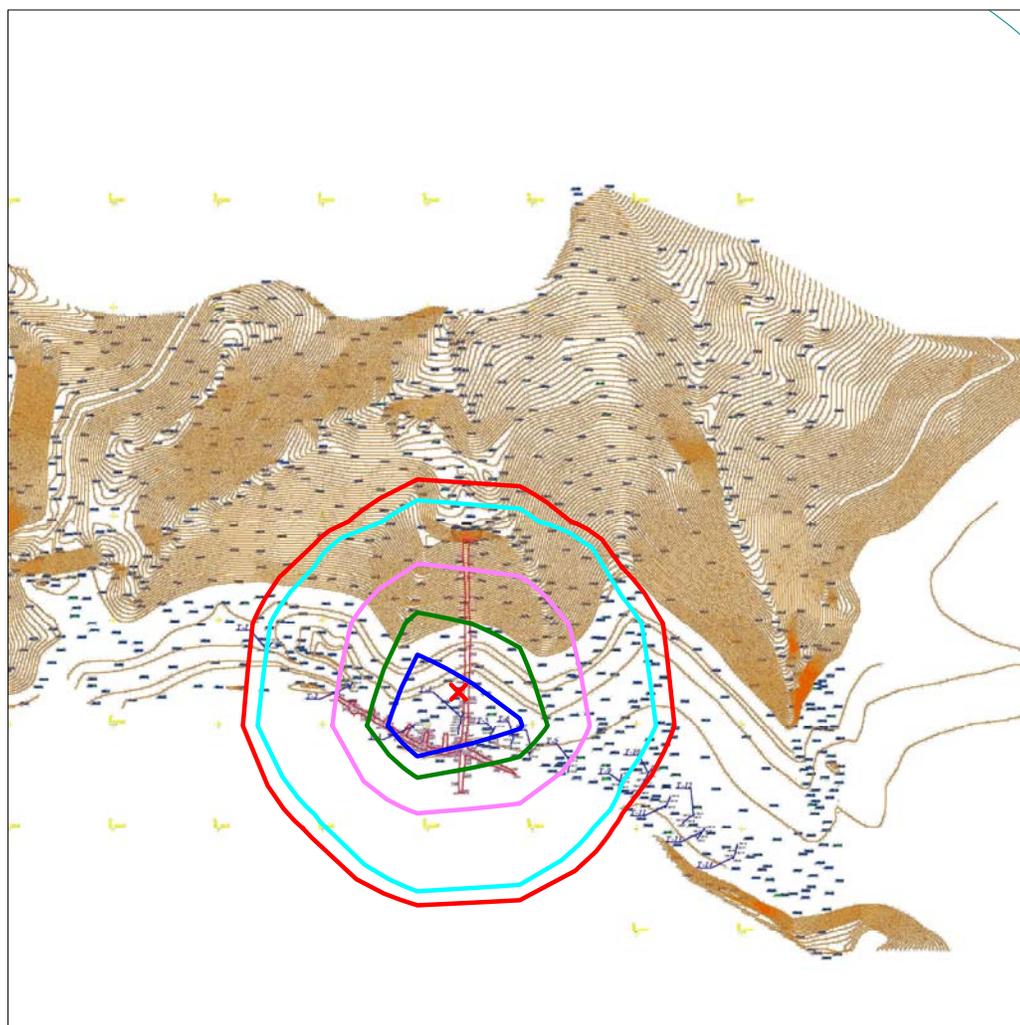
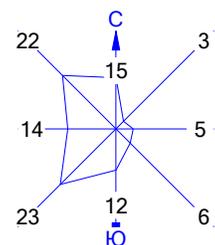
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.149 ПДК
- 0.178 ПДК



Макс концентрация 0.1976609 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=245$   
 При опасном направлении  $136^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.8$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $490$  м, высота  $490$  м,  
 шаг расчетной сетки  $49$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

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

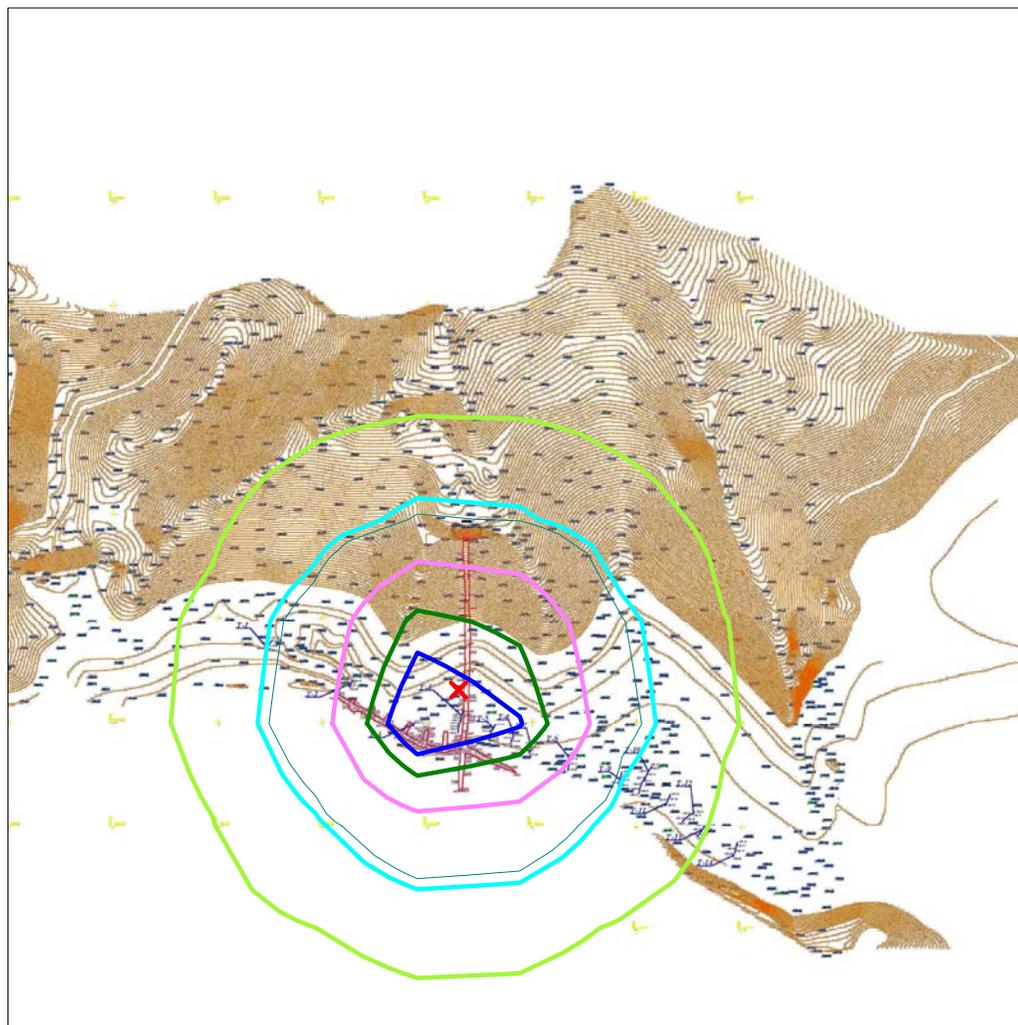
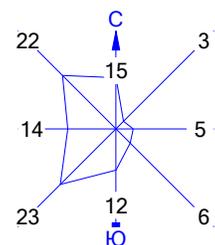
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.131 ПДК
- 2.145 ПДК
- 3.160 ПДК
- 3.769 ПДК



Макс концентрация 4.6367941 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=147$   
 При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.59$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

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

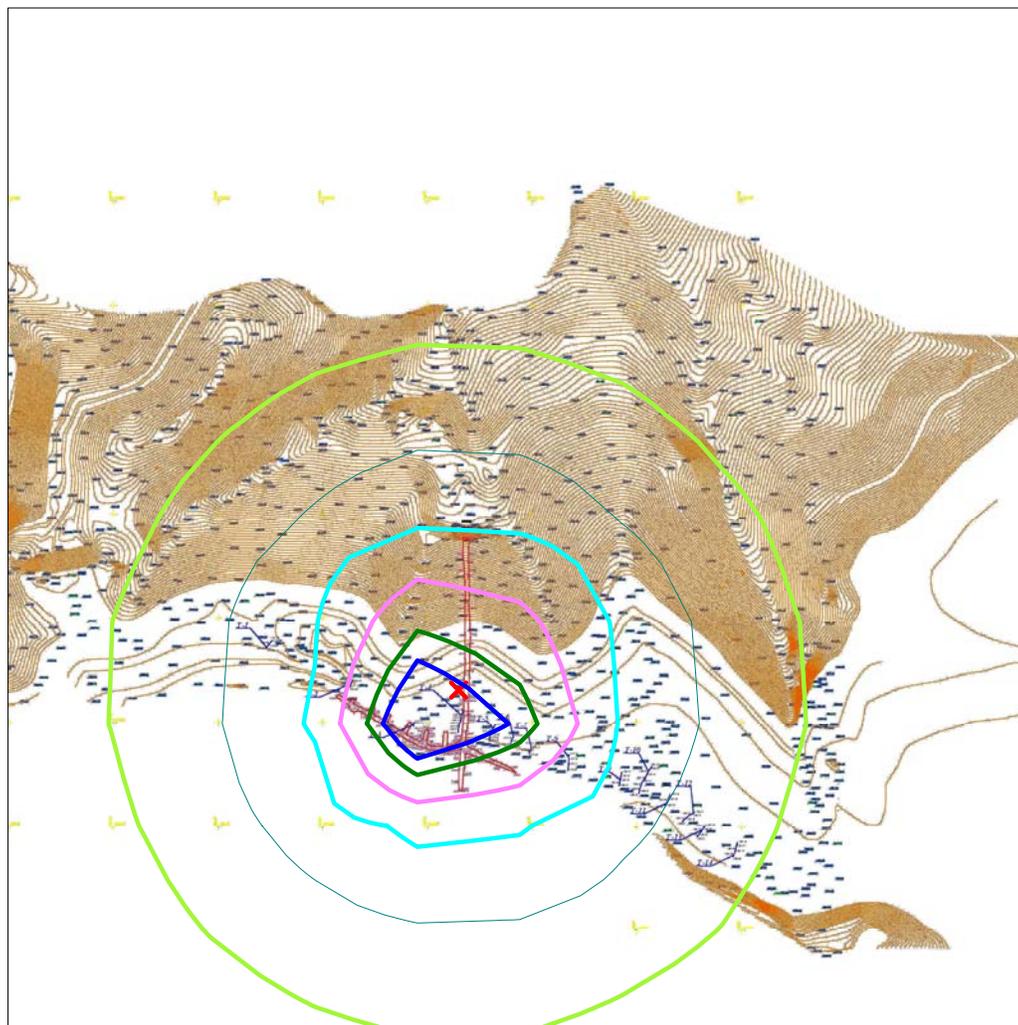
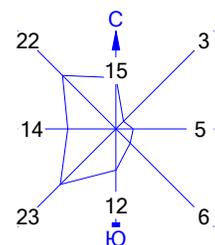
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.092 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.174 ПДК
- 0.257 ПДК
- 0.306 ПДК



Макс концентрация 0.3767264 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=147$   
 При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

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

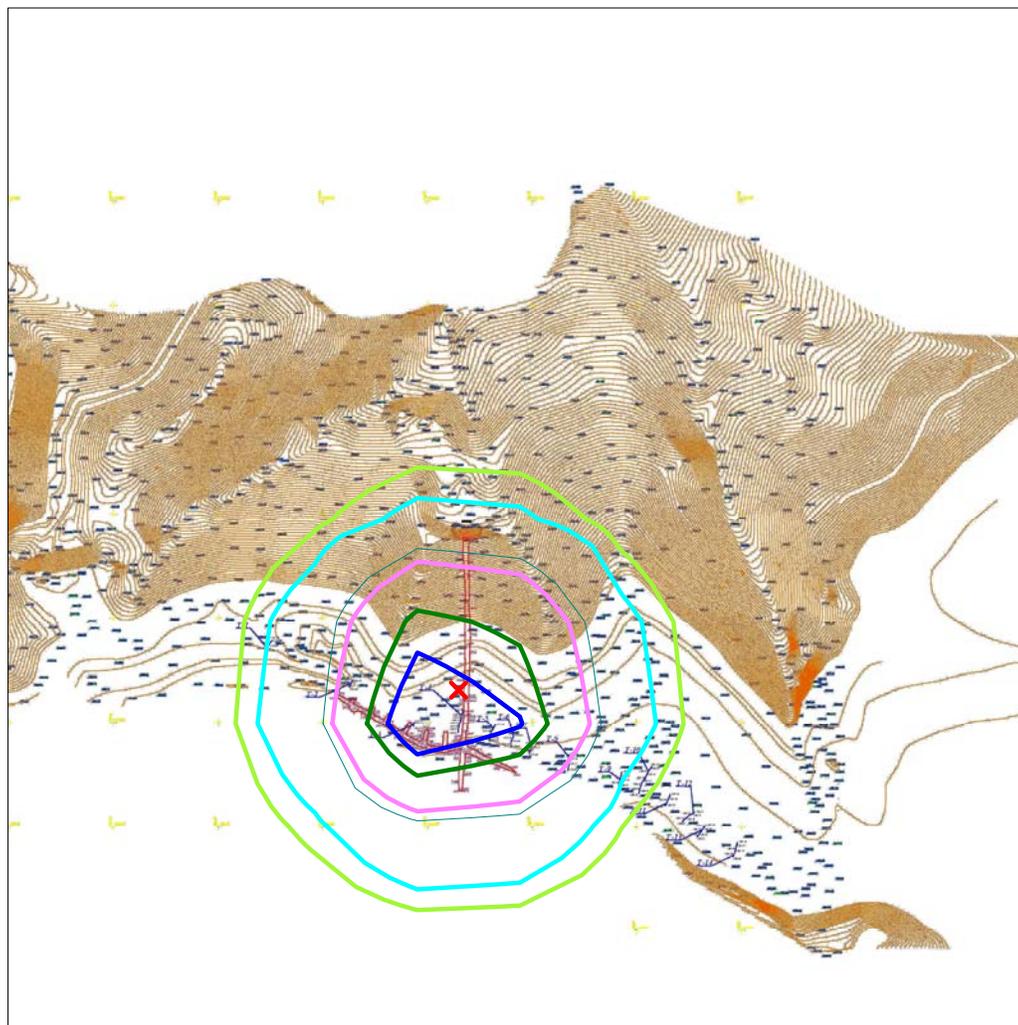
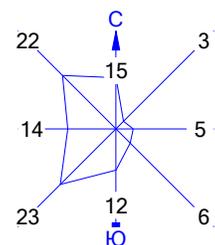
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.180 ПДК
- 0.353 ПДК
- 0.526 ПДК
- 0.630 ПДК



Макс концентрация 0.8505599 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=147$   
 При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

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

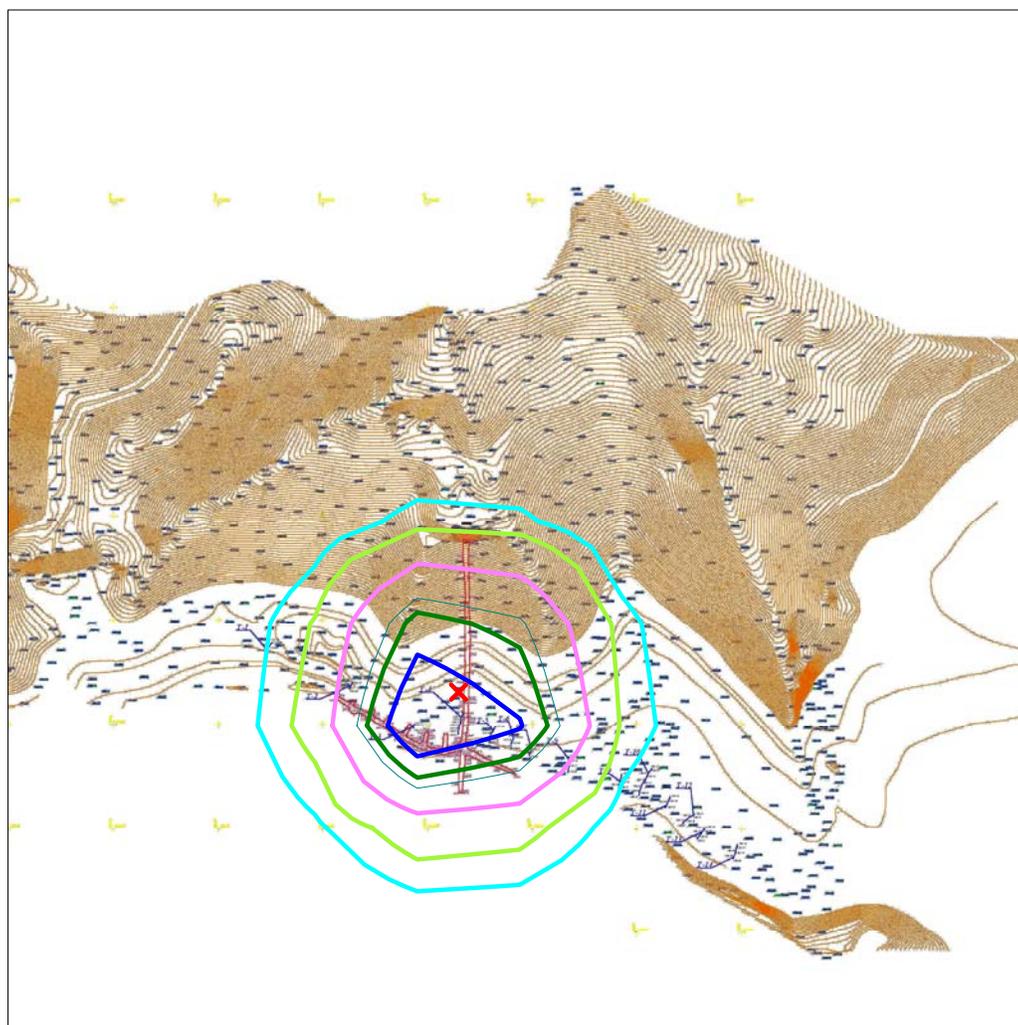
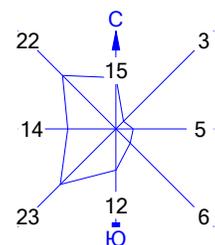
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.115 ПДК
- 0.169 ПДК
- 0.201 ПДК



Макс концентрация 0.2476036 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=147$   
 При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

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

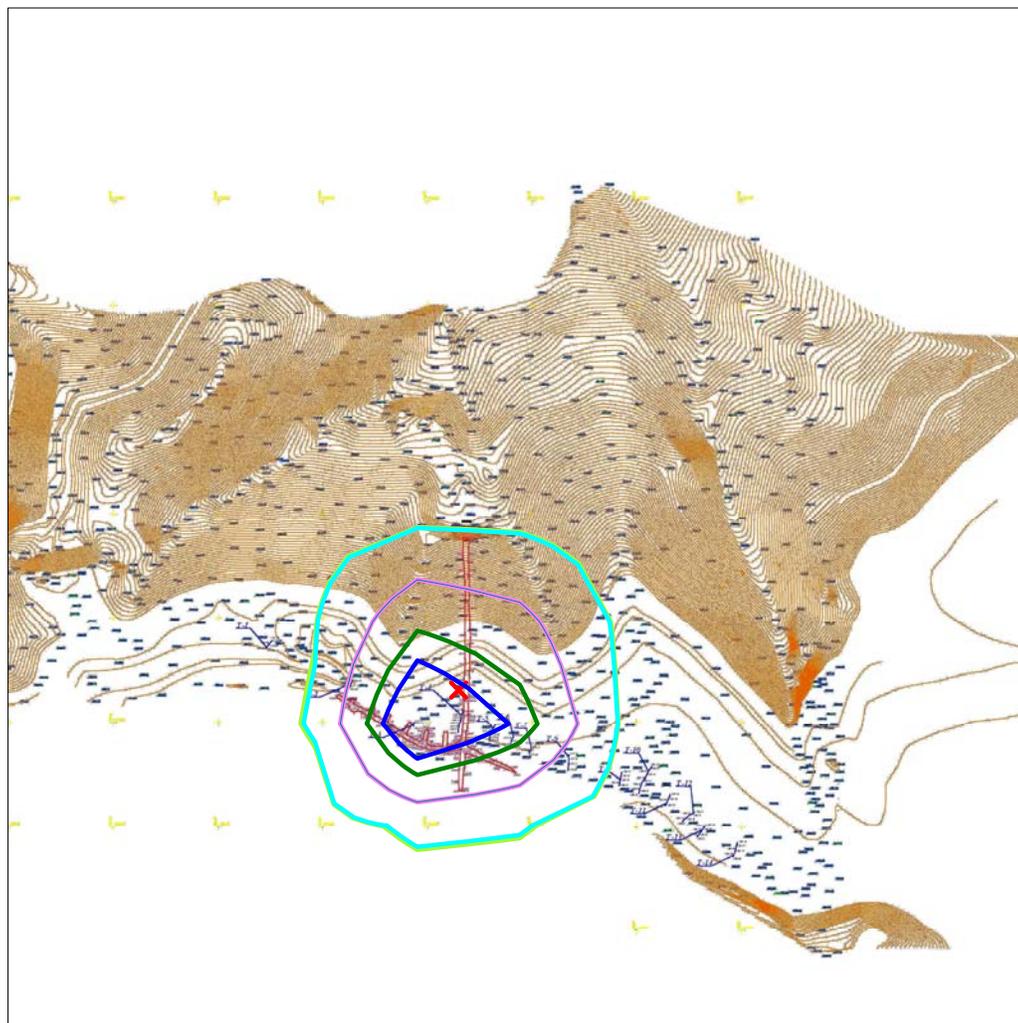
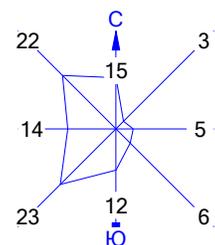
Изолинии в долях ПДК

- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.132 ПДК



Макс концентрация 0.1620619 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=147$   
 При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

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

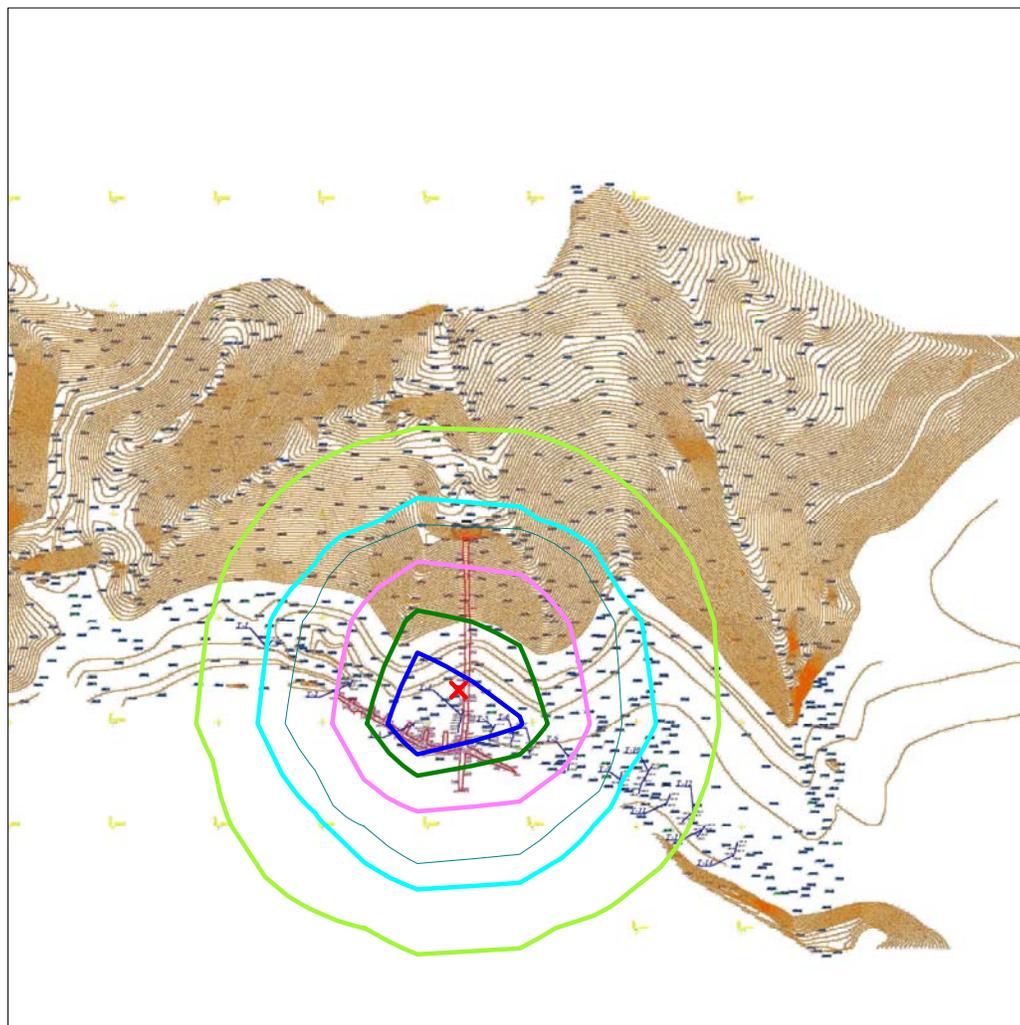
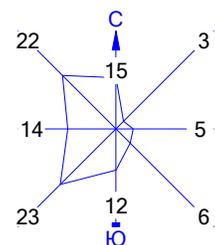
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.149 ПДК
- 0.178 ПДК



Макс концентрация 0.2406007 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=147$   
 При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

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

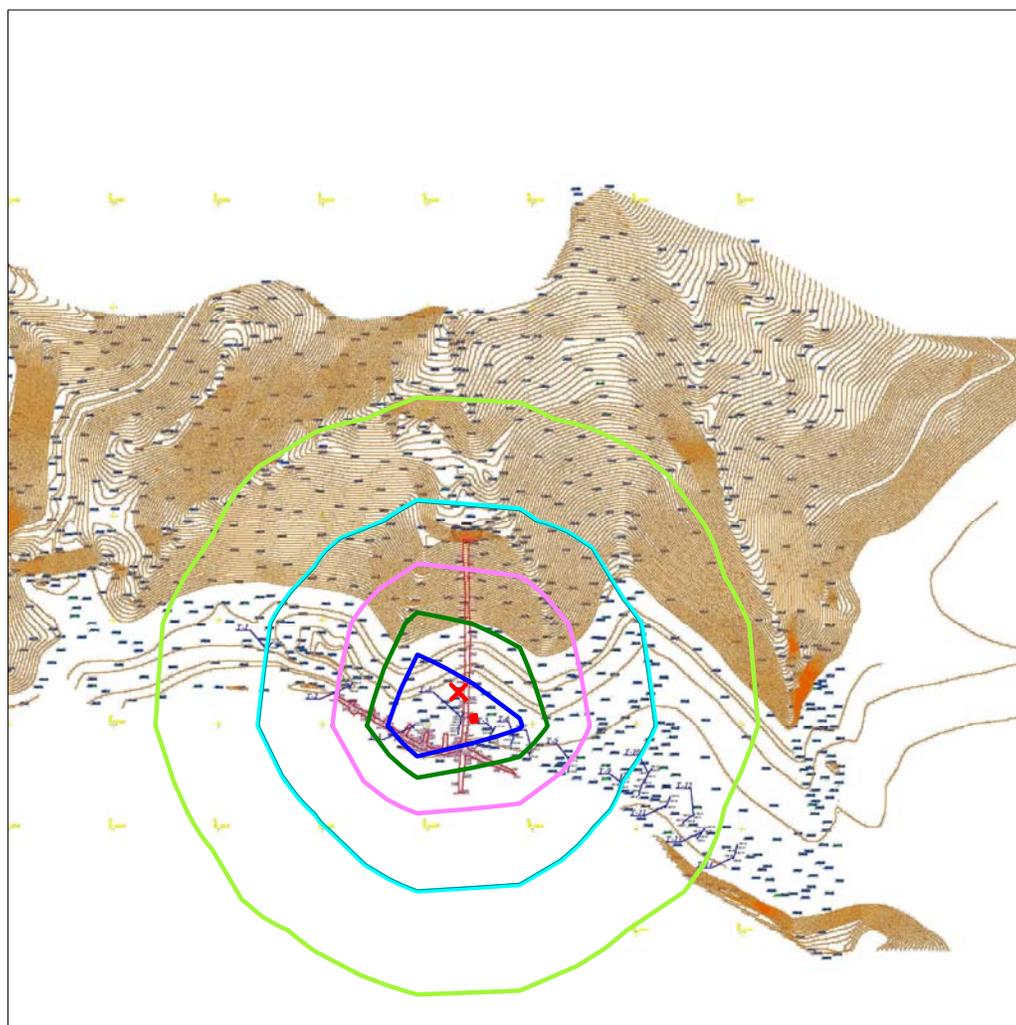
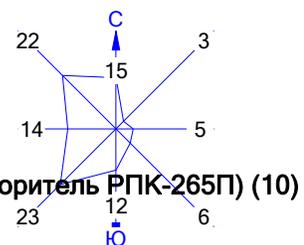
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.156 ПДК
- 0.230 ПДК
- 0.274 ПДК



Макс концентрация 0.337629 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=147$   
 При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 3  
 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:

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

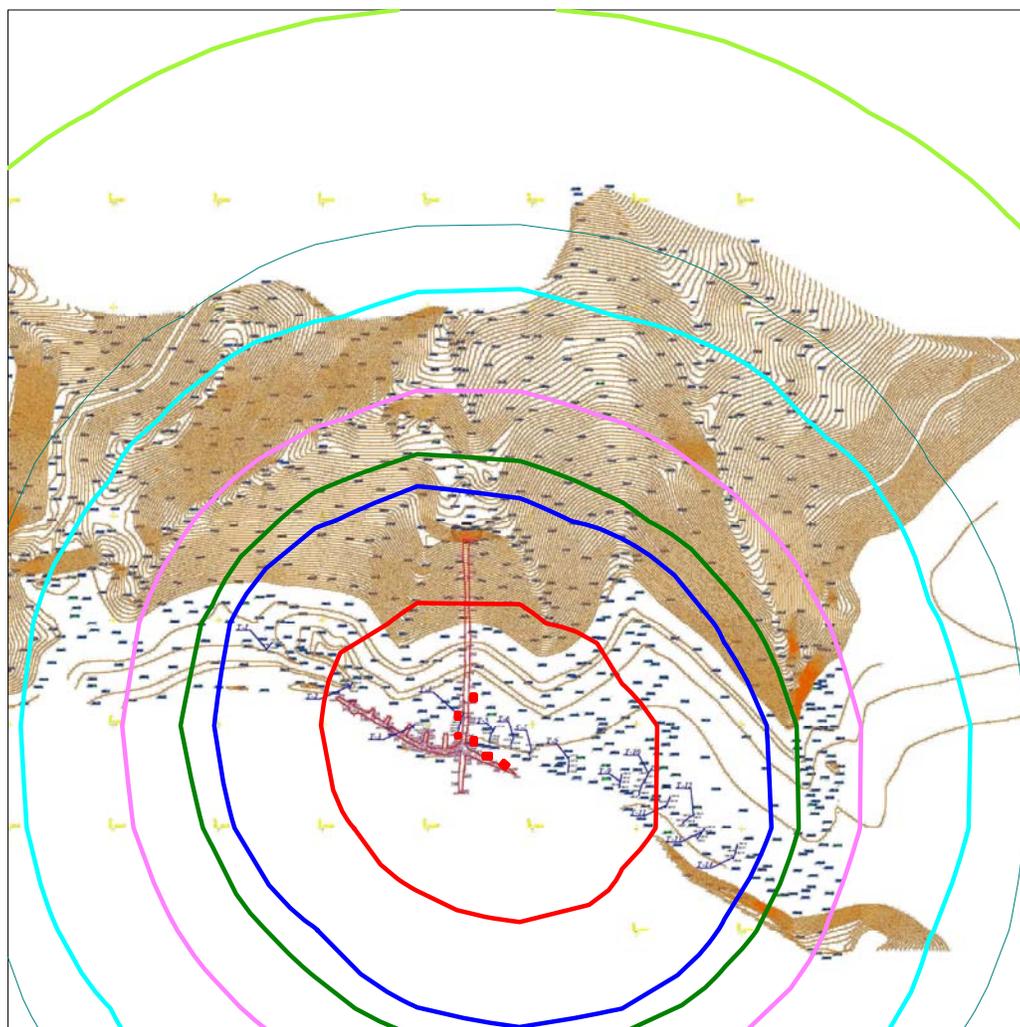
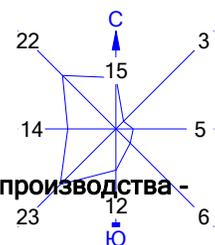
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.187 ПДК
- 0.276 ПДК
- 0.329 ПДК



Макс концентрация 0.4051742 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=147$   
 При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)



Условные обозначения:

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

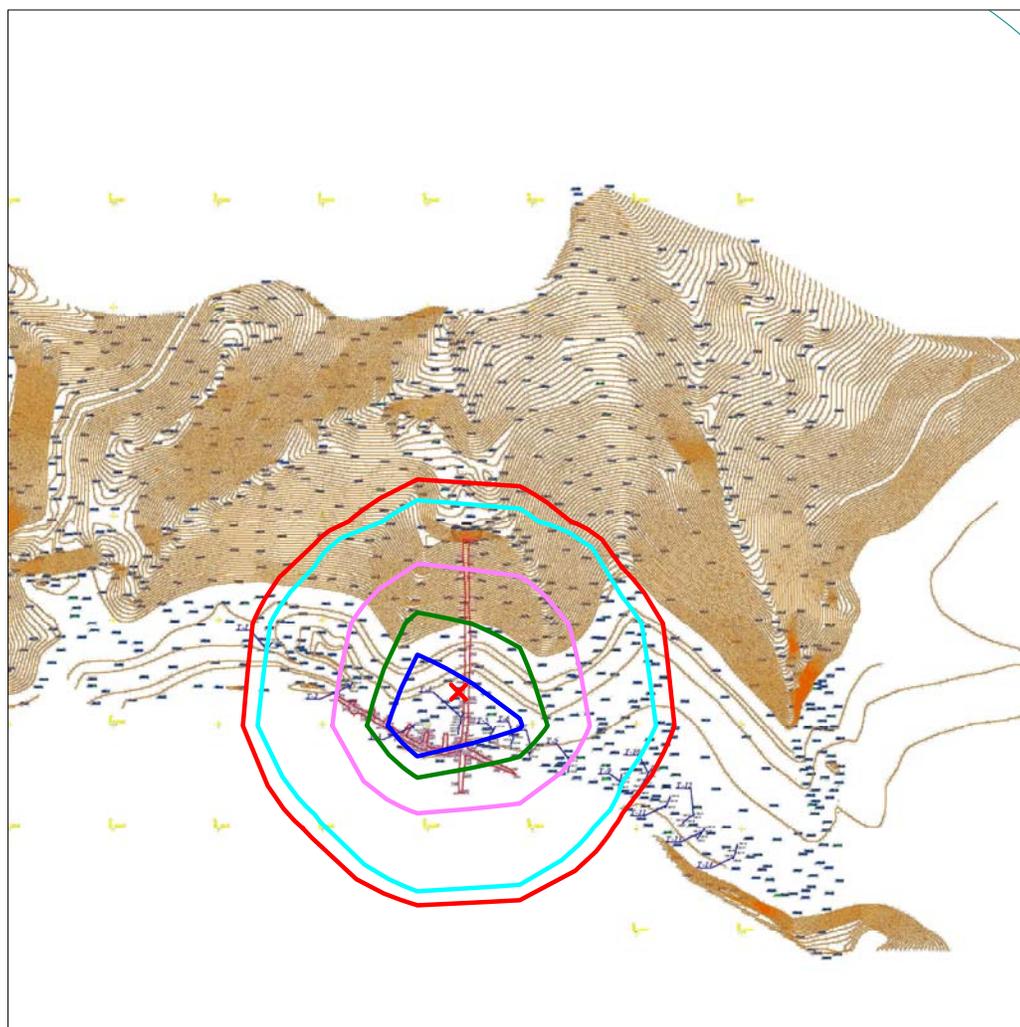
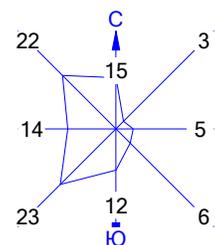
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.137 ПДК
- 0.259 ПДК
- 0.381 ПДК
- 0.455 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 4.0976615 ПДК достигается в точке  $x = 250$   $y = 147$   
 При опасном направлении  $202^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.65$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $490$  м, высота  $490$  м,  
 шаг расчетной сетки  $49$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

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

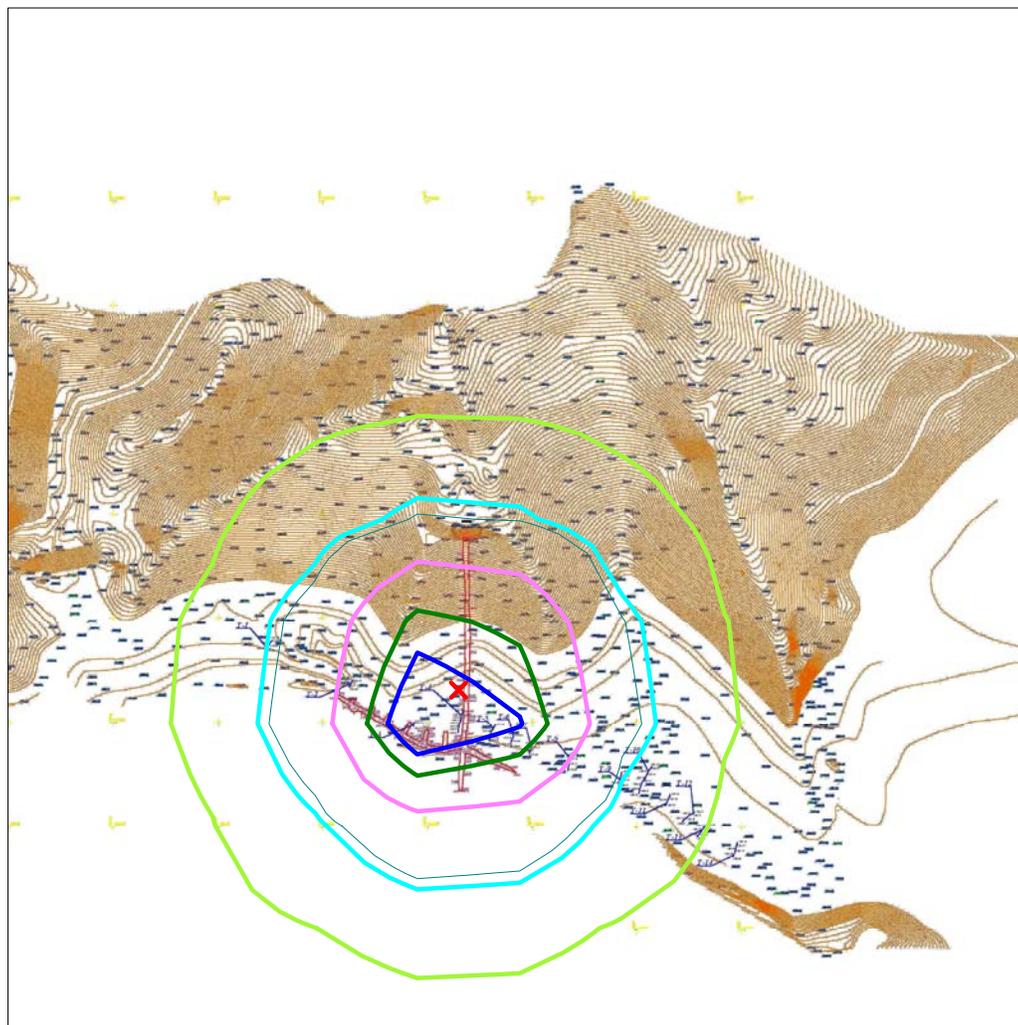
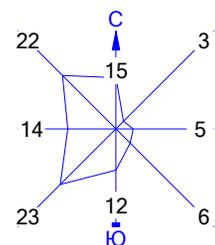
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.131 ПДК
- 2.145 ПДК
- 3.160 ПДК
- 3.769 ПДК



Макс концентрация 4.6367941 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=147$   
 При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.59$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

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

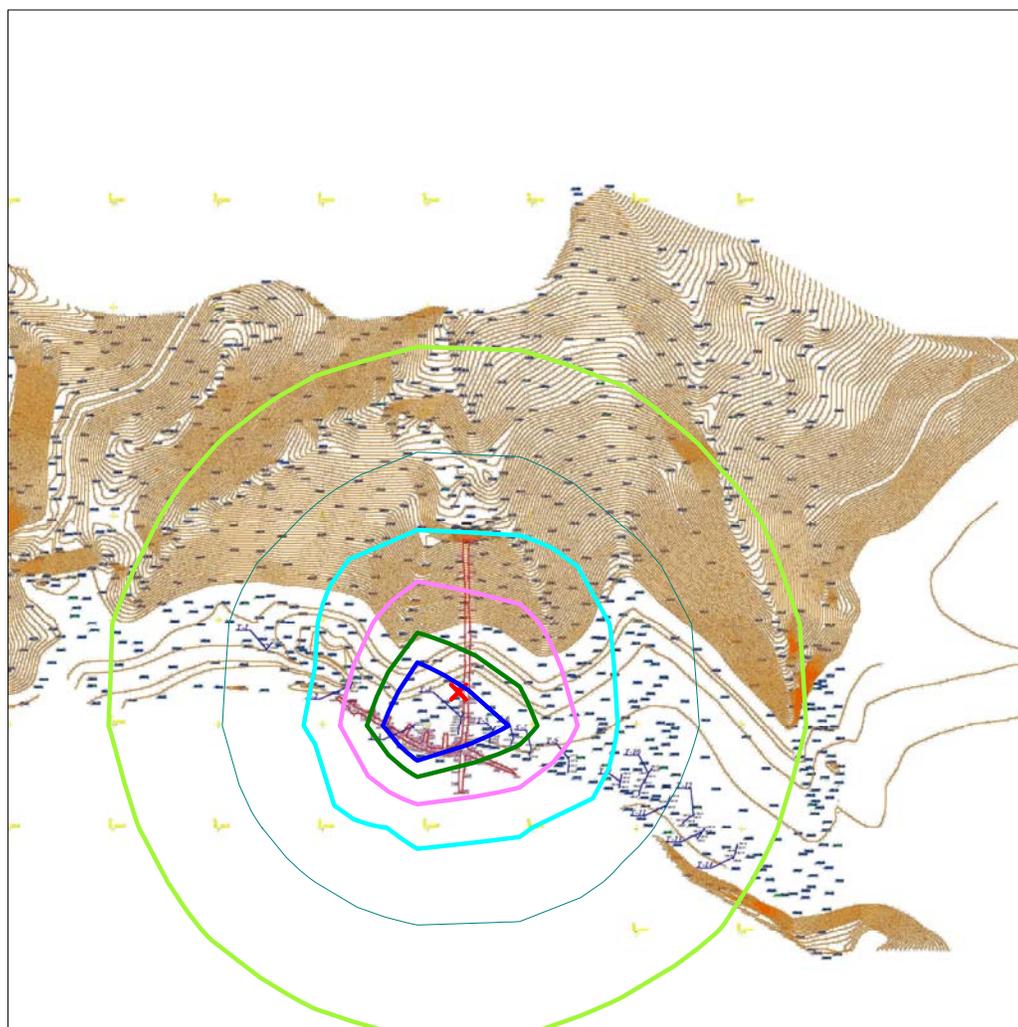
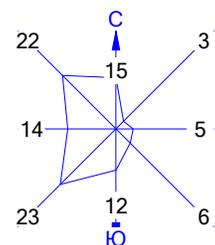
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.092 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.174 ПДК
- 0.257 ПДК
- 0.306 ПДК



Макс концентрация 0.3767264 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=147$   
 При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Sanитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

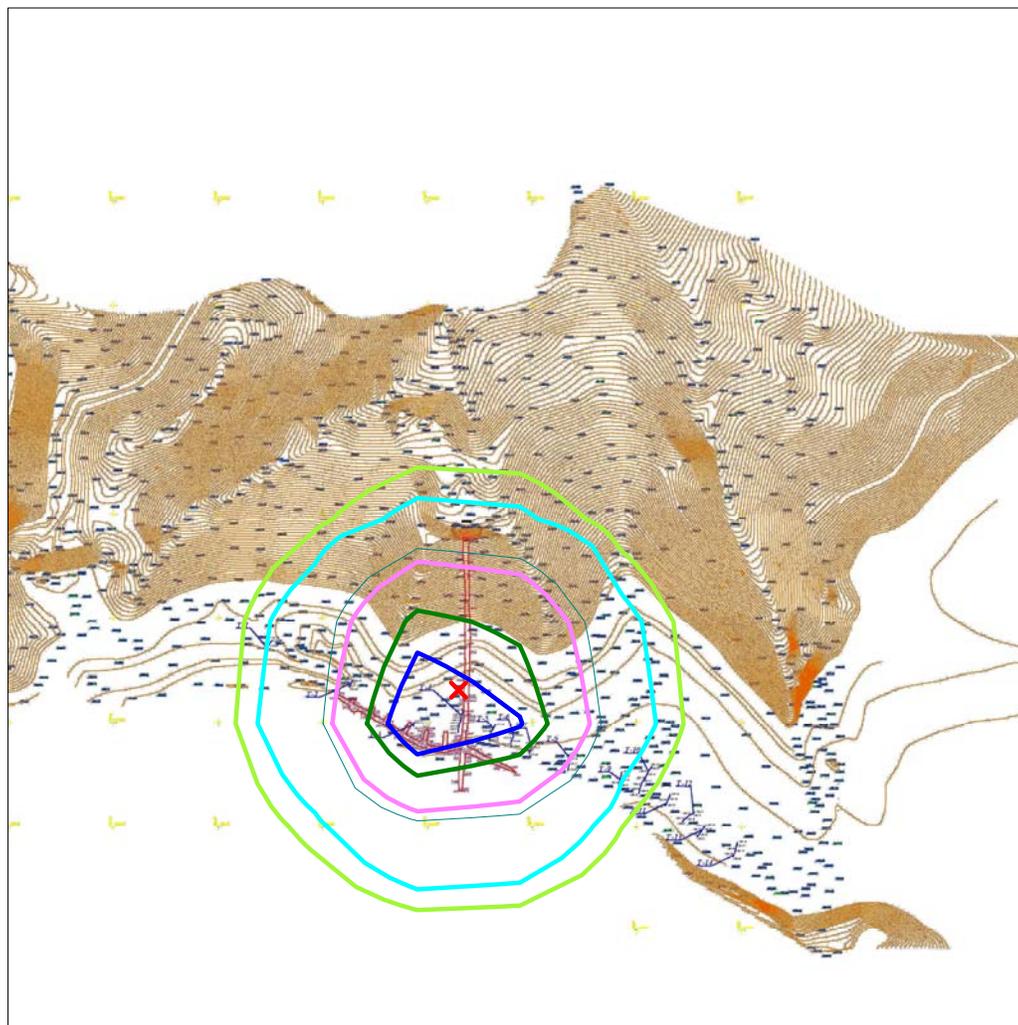
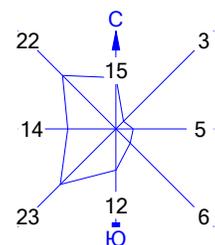
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.180 ПДК
- 0.353 ПДК
- 0.526 ПДК
- 0.630 ПДК



Макс концентрация 0.8505599 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=147$   
При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

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

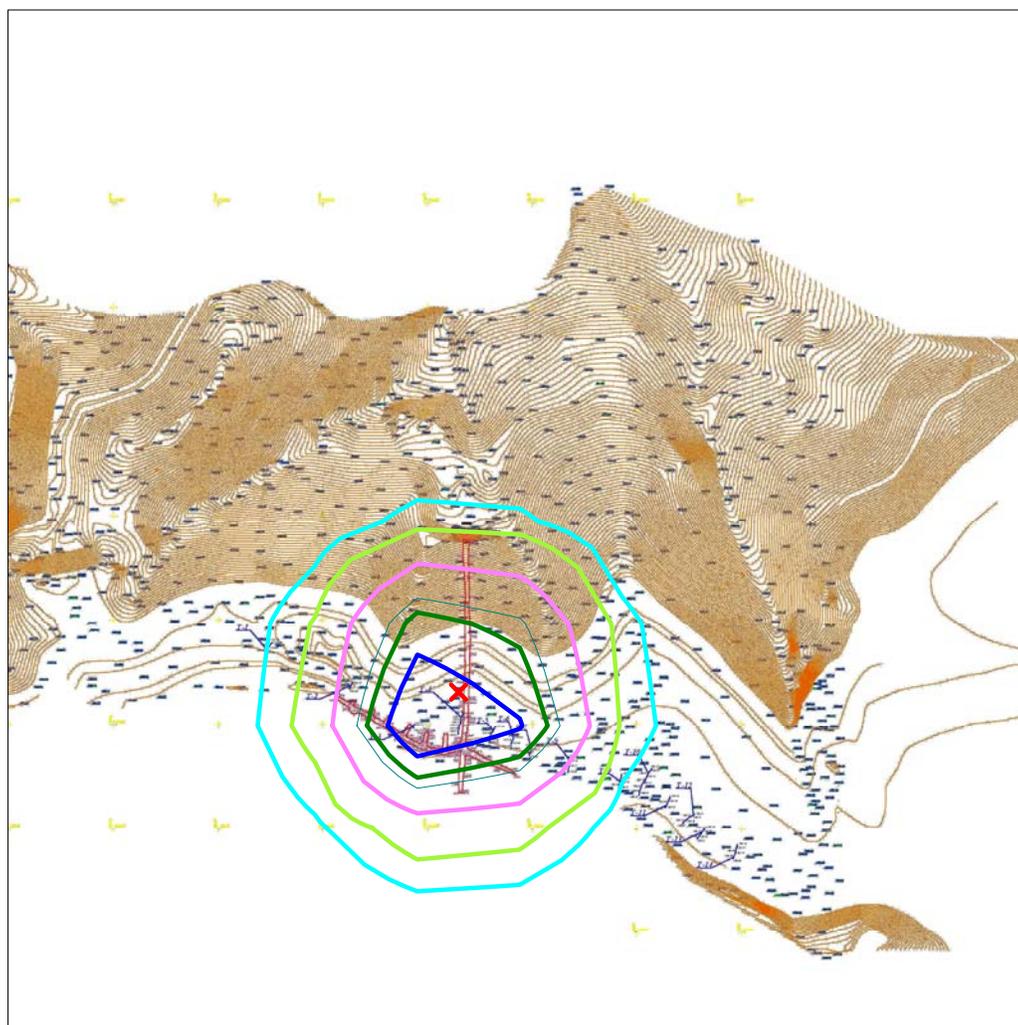
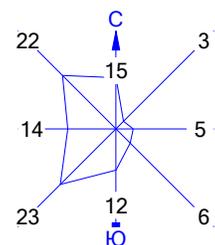
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.115 ПДК
- 0.169 ПДК
- 0.201 ПДК



Макс концентрация 0.2476036 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=147$   
 При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Sanитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

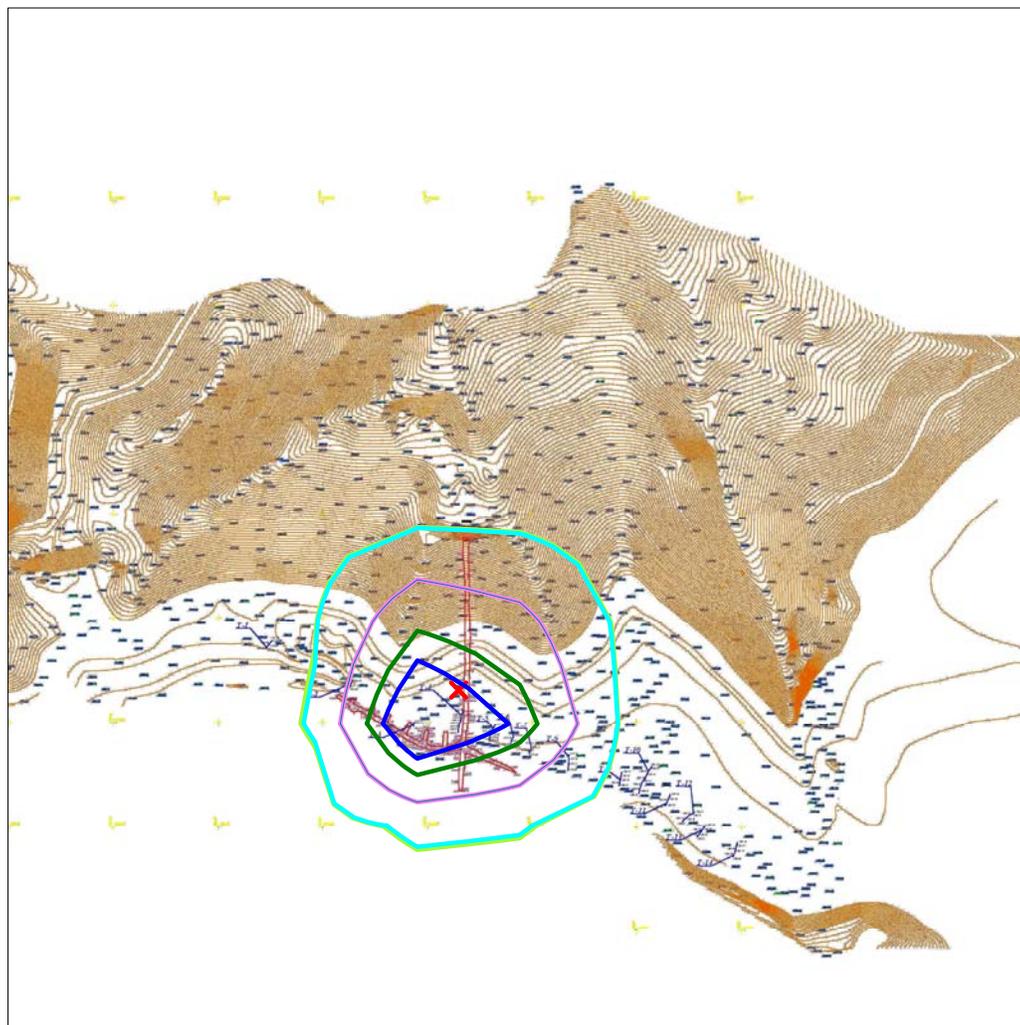
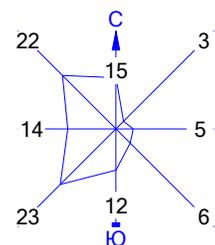
Изолинии в долях ПДК

- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.132 ПДК



Макс концентрация 0.1620619 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=147$   
При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:

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

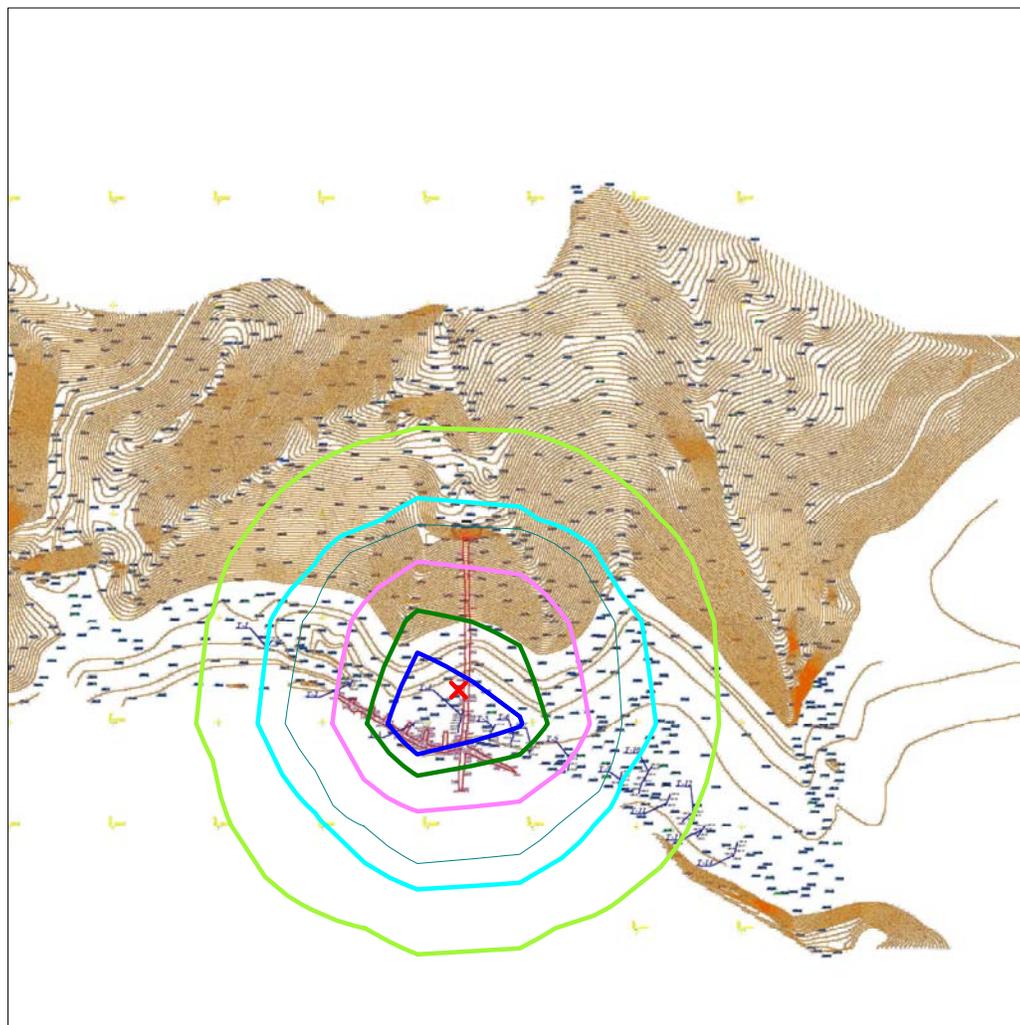
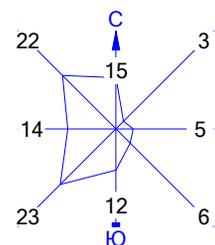
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.149 ПДК
- 0.178 ПДК



Макс концентрация 0.2406007 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=147$   
 При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

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

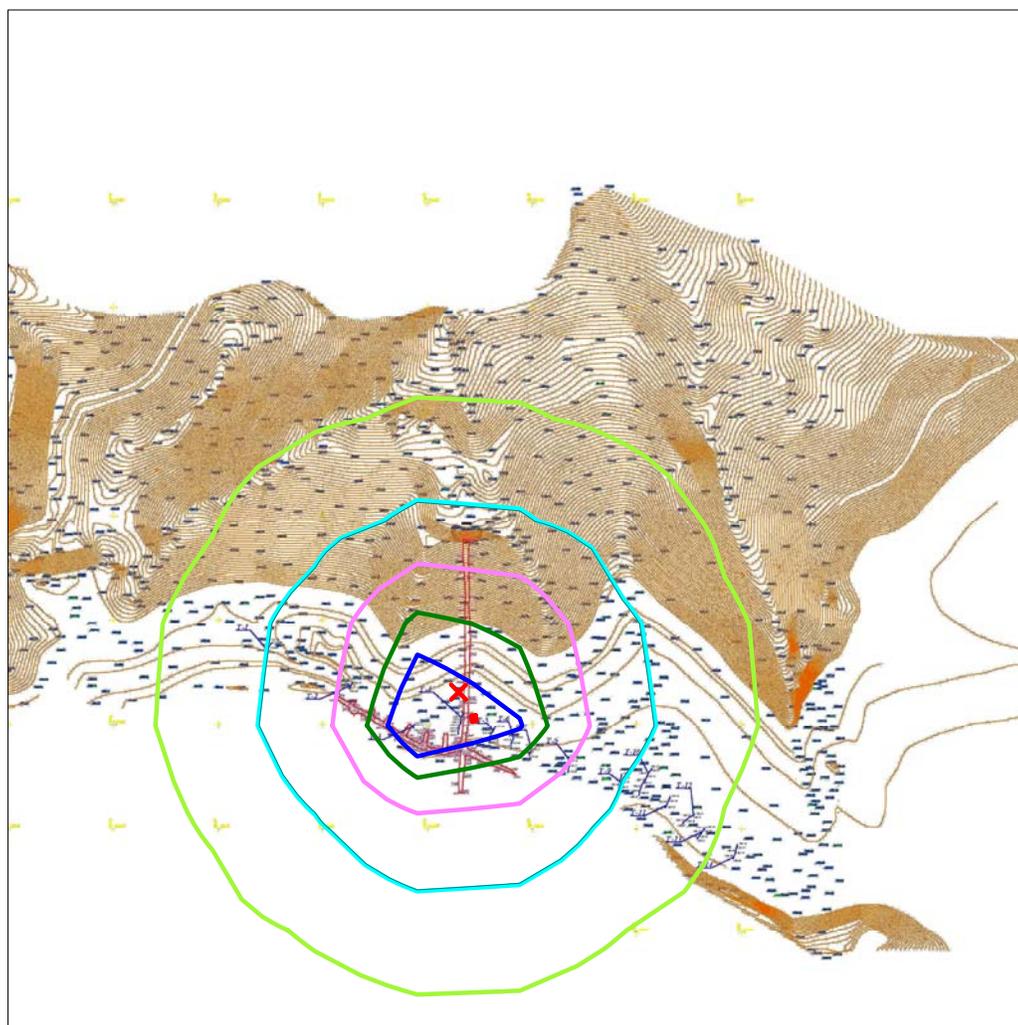
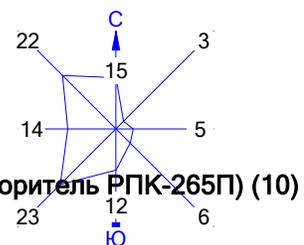
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.082 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.156 ПДК
- 0.230 ПДК
- 0.274 ПДК



Макс концентрация 0.337629 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=147$   
 При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
 Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 2  
 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:

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

Изолинии в долях ПДК

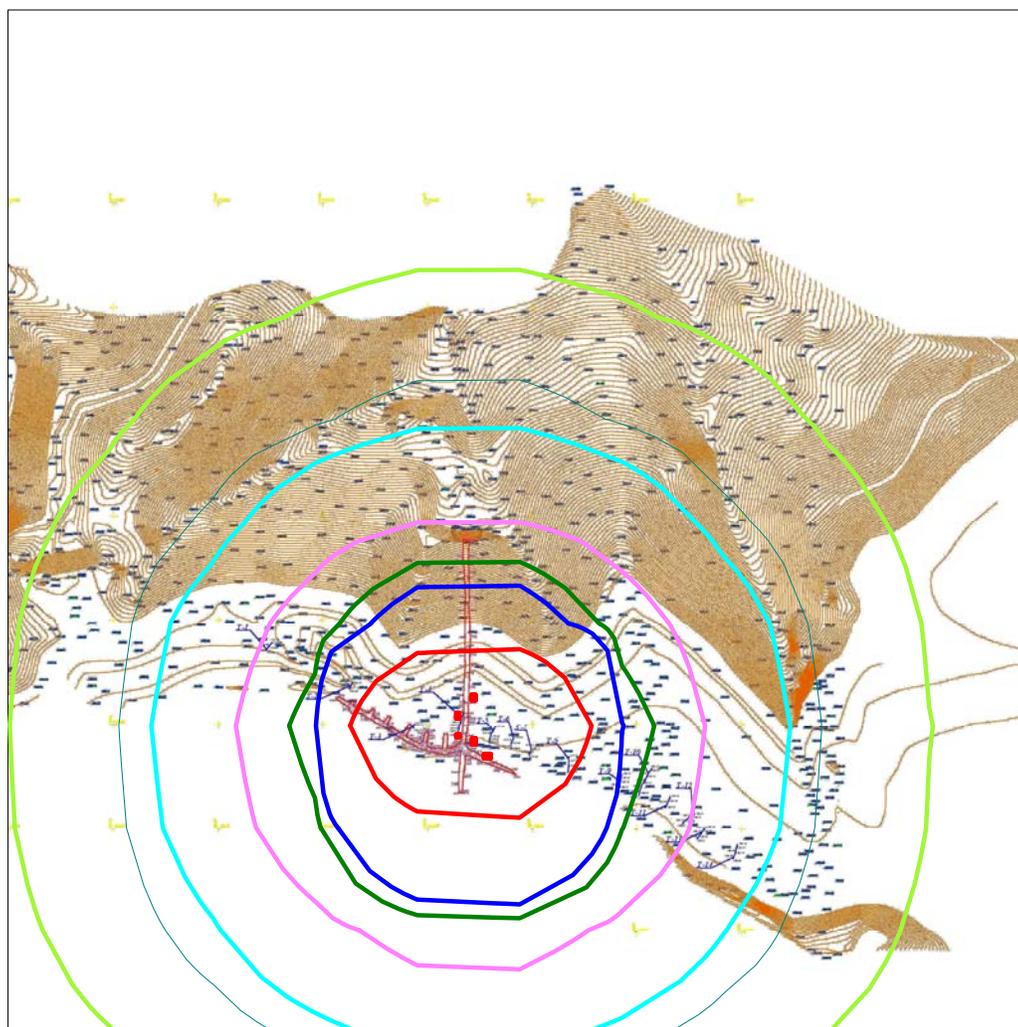
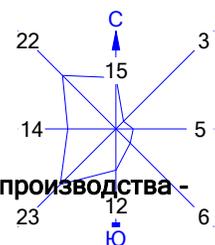
- 0.050 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.187 ПДК
- 0.276 ПДК
- 0.329 ПДК



Макс концентрация 0.4051742 ПДК достигается в точке  $x=201$   $y=147$   
 При опасном направлении  $51^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
 шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 751 Кербулакский район  
Объект : 0001 Месторождение Керимбек, Кербулакский район Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)



Условные обозначения:

- Sanитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.137 ПДК
- 0.259 ПДК
- 0.381 ПДК
- 0.455 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 2.2761886 ПДК достигается в точке  $x=250$   $y=147$   
При опасном направлении 252° и опасной скорости ветра 0.74 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 490 м, высота 490 м,  
шаг расчетной сетки 49 м, количество расчетных точек 11\*11  
Расчёт на существующее положение.