

# КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

## 1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Участок планируемой деятельности расположен в северо-восточной части Центрального Казахстана и административно относится к сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области; небольшая часть на юго-востоке входит в район г. Аксу.

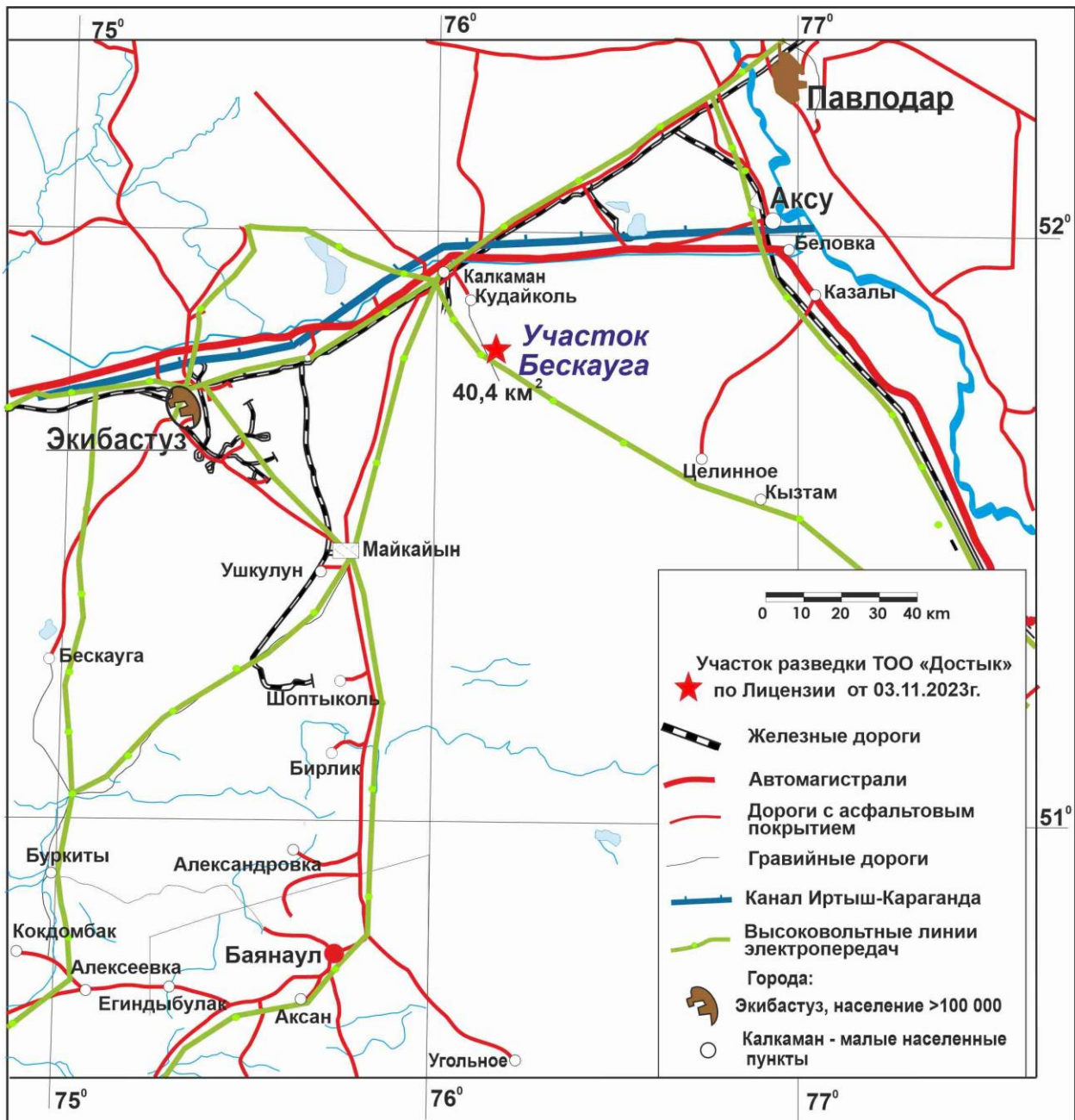


Рис. 1. Обзорная схема района работ

Ближайший крупный промышленный центр и железнодорожный узел г. Экибастуз расположен в 60 км к западу от месторождения. К юго-западу находится крупный центр добычи золотосодержащих руд – п.г.т. Майкаин, который связан с месторождением улучшенными грунтовыми дорогами. Вдоль северной части территории, в 25-30 км от участка, проходит железнодорожная магистраль Астана-Экибастуз-Павлодар-Барнаул и асфальтовое шоссе Астана-Павлодар. Развита густая сеть профилированных и грунтовых дорог. Через площадь участка проходит линия электропередач, мощностью 500 кВт.

Около района намечаемой деятельности расположены поселки городского типа Майкаин (в 45 км к юго-западу), рудничные поселки Торткудук (19,6 км), Кудайколь (11,7 км), и другие, более мелкие населенные пункты, тяготеющие к железнодорожным и автомобильным магистралям. Поселок Калкаман расположен в 22 км, Сольветка в 24 км к северо-востоку.

Постановка разведочных работ по Плану разведки на участке месторождения Бескауга в Павлодарской области в 2024-2028 годах, будет проводиться в пределах лицензионной территории на площади 19 блоков – 40,4 кв.км.

Координаты угловых точек лицензионного участка:

<b>№ Точки</b>	<b>Северной широты</b>	<b>Восточной долготы</b>
1	51°50'0.00"С	76°12'0.00"В
2	51°50'0.00"С	76°13'0.00"В
3	51°49'0.00"С	76°13'0.00"В
4	51°49'0.00"С	76°14'0.00"В
5	51°50'0.00"С	76°14'0.00"В
6	51°50'0.00"С	76°18'0.00"В
7	51°46'0.00"С	76°18'0.00"В
8	51°46'0.00"С	76°14'0.00"В
9	51°48'0.00"С	76°14'0.00"В
10	51°48'0.00"С	76°12'0.00"В

В настоящее время планируемая разведка будет производиться ТОО «Достык» на основании лицензии на недропользование № 2092-EL от 08.08.2023 года (срок действия до 08.02.2029 года) на право пользования участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании».

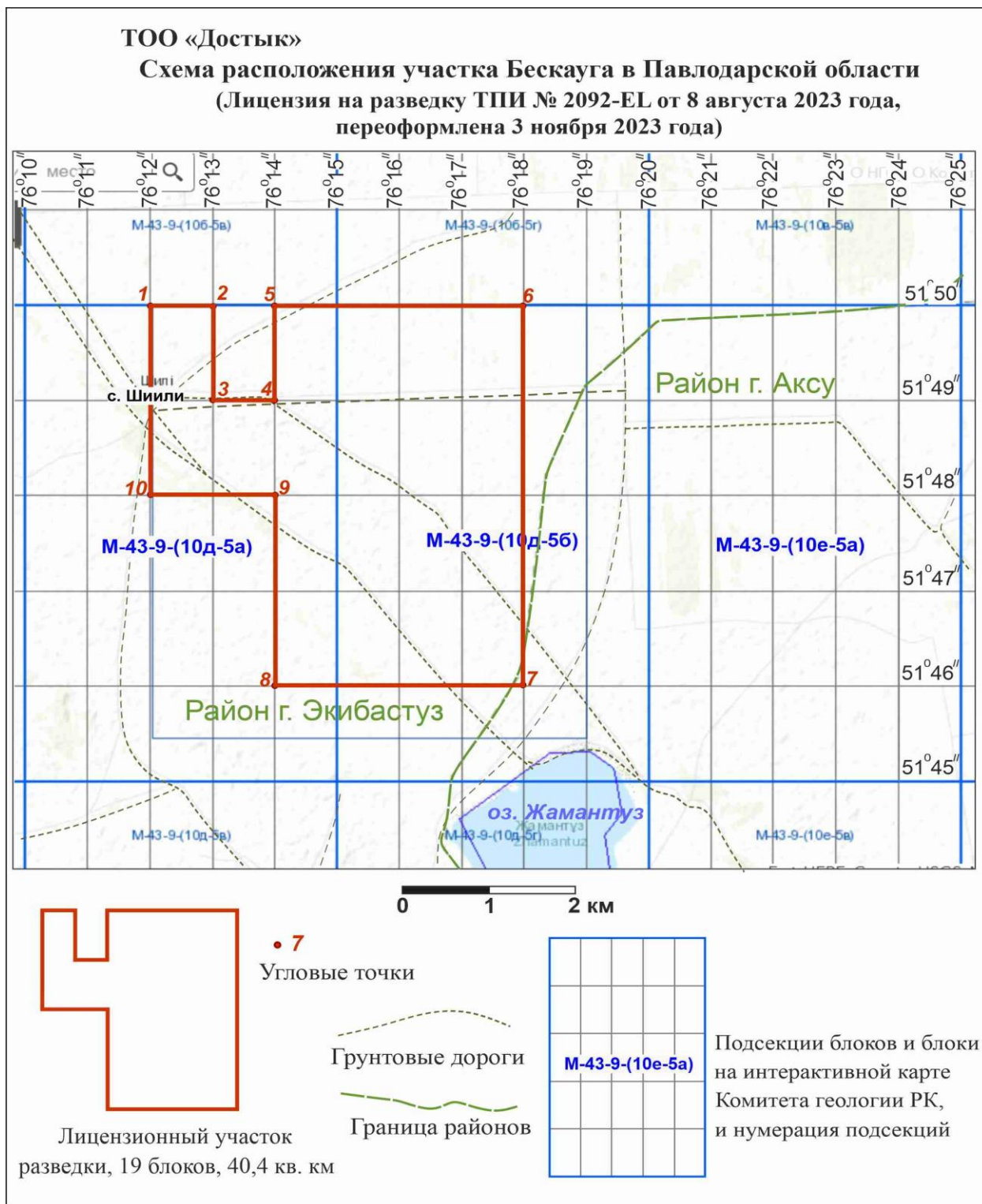
Месторождение Бескауга относится к золото-меднопорфировому типу, локализовано в метасоматитах в виде гнездово-вкрапленной минерализации сульфидов в экзо- и эндоконтактах умеренно кислых гранитоидов, слагающих интрузии, обрамленные осадочными породами ордовика. Поверхность перекрыта чехлом кайнозойских отложений мощностью от 20 до 60 м.

Месторождение представлено двумя рудными зонами или участками: Бескауга Основная и Бескауга Южная, расположенные в 3–4 км друг от друга и различающихся между собой по типу оруденения и степени изученности.

Наиболее хорошо изучено рудное тело Основной медно-порфировой зоны. Степень изученности позволила произвести здесь подсчет запасов по категориям ресурсов как «выявленные» - в центральной его части, так и «предполагаемые» - на флангах. Выявленное силами ТОО «Достык» монометальное оруденение Южной золоторудной зоны, относимой к эпитермальному типу, связано с гипабисально-субвулканическими телами диоритовых порфириров. Оценка ресурсов здесь была проведена лишь по категории «предполагаемые».

Необходимость и целесообразность продолжения разведочных работ на месторождении Бескауга обосновывается целью подготовки объекта к промышленному освоению.

Рис.2 Схема расположения участка Бескауга



## 2 Состояние окружающей среды на территории предполагаемой деятельности

Регион города Экибастуза расположен к юго-западу от города Павлодара на территории Павлодарской области. С северо-запада район граничит с Акмолинской, с юго-запада Карагандинской областями, с севера Актогайским, с юга — Баянаульским и с северо-востока Аксуским районами Павлодарской области.

Ближайший крупный промышленный центр и железнодорожный узел г. Экибастуз расположен в 60 км к западу от месторождения. К юго-западу находится крупный центр добычи золотосодержащих руд – п.г.т. Майкаин, который связан с месторождением

улучшенными грунтовыми дорогами. Вдоль северной части территории, в 25-30 км от участка, проходит железнодорожная магистраль Астана-Экибастуз-Павлодар-Барнаул и асфальтовое шоссе Астана-Павлодар. Развита густая сеть профилированных и грунтовых дорог. Через площадь участка проходит линия электропередач, мощностью 500 кв.

По площади регион города Экибастуза с 18,9 тыс. км<sup>2</sup>, занимает 2-е место в области, на его долю приходится 15 % площади области или 1 млн 887 тыс. 602 га, в том числе сельскохозяйственных угодий 1 млн 768 тыс. 200 га, пашни 35 тыс. га, сенокосов 25 800 га.

В состав региона входят 25 населённых пунктов сельской зоны, в том числе 2 посёлка — посёлок Солнечный, посёлок Шидерты, 7 сельских округов; 2 села; 23 населённых пункта сельской зоны.

Административный центр — город Экибастуз, расстояние от областного центра — 132 км.

Около района намечаемой деятельности расположены поселки городского типа Майкаин (в 45 км к юго-западу), рудничные поселки Торткудук (19,6 км), Кудайколь (11,7 км), и другие, более мелкие населенные пункты, тяготеющие к железнодорожным и автомобильным магистралям. Поселок Калкаман расположен в 22 км, Сольветка в 24 км к северо-востоку.

Согласно Плану разведки на участке месторождения Бескауга в Павлодарской области на 2024-2028 годах, работы будут проводиться в пределах лицензионной территории на площади 19 блоков – 40,4 кв.км.

Ближайший водный объект река Иртыш находится на расстоянии 51,5 км. Согласно приложению 1 к постановлению акимата Павлодарской области от 20 августа 2008 года № 219/8 «Об установлении водоохранных зон и полос реки Иртыш в границах Павлодарской области» ширина водоохранной полосы составляет 40-130 м, водоохранной зоны – 800-900 метров.

Следовательно, все проводимые и предусмотренные намечаемой деятельностью работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов, во избежание воздействия на водные источники.

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Республики Казахстан, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория поделена на пять зон (рис. 3). Район расположения объекта находится в благоприятных климатических условиях с потенциалом загрязнения атмосферы 2,4-2,7.



Рис.3. Районирование территории Республики Казахстан с точки зрения благоприятности районов для самоочищения атмосферы

По данным из информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды РГП «Казгидромет», уровень загрязнения в 1 квартале 2024 года за последние пять лет остается преимущественно низким. По сравнению с 1 кварталом 2023 года качество

воздуха города Экибастуз изменился незначительно.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду азота (1).

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха в районе намечаемой разведки

Примесь	Средняя концентрация		Максимально разовая концентрация		НП, %	> ПДК
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК с.с.	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК м.р.		
Взвешенные частицы (пыль)	0,06	0,43	0,20	0,40	0,00	
<b>Диоксид азота</b>	0,02	0,44	0,22	<b>1,11</b>	<b>0,02</b>	<b>1</b>
Диоксид серы	0,005	0,10	0,09	0,19	0,00	
Оксид азота	0,01	0,09	0,21	0,52	0,00	
Оксид углерода	0,24	0,08	2,91	0,58	0,00	

По данным сети наблюдений г. Экибастуз, уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 квартале 2024 года оценивался как низкий, он определялся значением СИ=1,1 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 1 (ул. Машхур Жусупа, 118/1).

Максимально-разовая концентрация составила: диоксид азота–1,1 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

В 1 квартале 2024 г. в г. Экибастуз преобладала погода с умеренными ветрами 9-14 м/с, порывы достигали 24-28 м/с. В отдельные дни наблюдался слабый ветер 2-8 м/с. Также наблюдались дни с туманами и дымкой. Температура атмосферного воздуха колебалась от -27,0°С до 15,0°С. Осадки наблюдались в виде снега и дождя от 0,0 до 7,9 мм.

Почвенный покров территории месторождения относится к зоне каштановых почв. Балл бонитета составляет от 20 до 30.

По данным Информационного бюллетеня РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды по Павлодарской области за 2023 год в Актогайском, Железинском, Иртышском, Качирском, Лебяжинском, Майском, Успенском и Шарбактинском районах в пробах почвы, отобранных на территории сельскохозяйственных угодий, концентрации хрома находились в пределах 0,08-4,74 мг/кг, свинца 6,68-22,07 мг/кг, цинка 1,08-6,98 мг/кг, меди 0,1-1,02 мг/кг, кадмия 0,05-0,27 мг/кг.

На территориях сельскохозяйственных угодий содержание определяемых тяжелых металлов не превышало нормы

Территория региона расположена в зоне сухих типчаково-растительных степей.

На состояние растительности, оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, суммарный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

природные (климатические, эдафические, литологические);

антропогенно-природные или антропогенно-стимулированные, (загрязнение, опустынивание, засоление);

антропогенные (техногенное воздействие, выпас и др.).

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными и физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют чёткие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы).

Основу травостоя сухих типчаково-растительных степей составляют узколистные дерновинные злаки. Флора региона насчитывает около 769 видов растений, относящихся к 77 семействам и 311 родам. В общем, в регионе распространена полынно-солянковая полупустынная растительность. В речных поймах преобладают камышовые луга.

### **3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные**

Инициатор намечаемой деятельности:

#### **Товарищество с ограниченной ответственностью «Достык»**

- адрес места нахождения: г. Алматы, Алмалинский р-н, ул. Панфилова, дом 158, офис 1;
- бизнес-идентификационный номер: 981140000414;
- Генеральный директор Нусс Ирма Вячеславовна;
- телефон: +7 (727) 272-31-63; 272-31-49.
- адрес электронной почты: [elendostyk@gmail.com](mailto:elendostyk@gmail.com)

### **4 Краткое описание намечаемой деятельности**

ТОО «Достык» ранее являлся недропользователем по участку разведки Бескауга на основании Контракта № 759 от 11 октября 2001 года на проведение разведки и добычи выявленных золоторудных и полиметаллических месторождений на Майкубенской площади в Павлодарской области.

В 2023 году компания перешла с контрактного на лицензионный режим недропользования. Была получена Лицензия на разведку ТПИ № 2092-EL от 08 августа 2023 года, на площадь 35 блоков, сроком до 8 февраля 2024 года. Позже, 03 ноября 2023 года, после возврата части территории, эта Лицензия была переоформлена и продлена на 5 лет, до 8 февраля 2029 года; лицензионная площадь в итоге составляет 19 блоков.

ТОО «Достык» на месторождении Бескауга ранее в период с 2007 по 2023 год поэтапно проводились геологоразведочные, в основном буровые работы с целью комплексной оценки и прироста запасов на месторождении. Выполнены подсчеты запасов, в том числе ресурсы по стандарту KAZRC приняты на государственный баланс по состоянию на 02.01.2020 года.

Необходимость и целесообразность продолжения разведочных работ на месторождении Бескауга обосновывается целью подготовки объекта к промышленному освоению.

Планом разведки на 2024 -2028 годы предусматривается проведение комплекса соответствующих видов и объемов буровых работ (колонковое бурение, бурение гидрогеологических и геотехнических скважин), опробовательских, лабораторно-аналитических, геофизических, технологических, камеральных и других работ и исследований на протяжении пяти лет.

Всего в проектный период, за 4 полевых сезона, на участке Бескауга предусматривается бурение в объеме 15 000 погонных метров. В 5-й год буровых работ не предусматривается.

Общее количество керновых проб за период разведки составит 11700. Так же планируется отобрать две композитные технологические пробы массой около 2-х тонн. Они будут транспортированы в казахстанские и зарубежные лаборатории для испытаний. Также будут отбираться образцы для минералогических, петрографических и других видов исследований.

Пробоподготовка будет осуществляться в международно-аккредитованной Лаборатории ALS Geochemistry (ТОО «ALS Казгеохимия», г. Караганда).

Хранение керна и дубликатов проб будет осуществляется на базе ТОО «Достык» по адресу: г. Экибастуз, пр. Кунаева-24.

Проживание персонала: геологов – в г. Экибастуз на базе компании ТОО «Достык». База компании ТОО «Достык» (жилой дом) находится в г. Экибастуз, где ИТР проживают и проводят камеральную обработку, рабочие проживают в г. Экибастуз.

Персонал буровых отрядов и геофизиков – в пос. Кудайколь в арендованном жилье, в 23 км к С-З от участка планируемых работ.

Цех пробоподготовки компании и склады для хранения керна и проб находятся в г.

Экибастуз по ул.Кунаева, стр.5, снимаются по Договорам аренды у собственников.

На участке работ Бескауга планируется устройство временного полевого лагеря только для работников бурового отряда, в виде 2-х передвижных вагонов.

Количество одновременно работающего персонала в период работ на участке разведки составит 7 человек буровиков и 3 геолога периодически.

Разведочные работы будут произведены в течение 5-и последовательных лет - с 2024 по 2028 годы. Полевой сезон длится по 6 месяцев, с 1 апреля по 1 октября каждого года – по 6 месяцев. Всего за 4 года –24 месяца. В 2028 году – камеральные и лабораторные работы.

Ликвидация последствий деятельности планируется в 2028 году. Работы по проведению ликвидации будут производиться по отдельно разработанному документу – Проекту ликвидации последствий деятельности.

В проектный период первого года разведки предусмотрена постановка геофизических работ методом магнитотеллурического зондирования – МТЗ.

Метод МТЗ основан на изучении естественного переменного электромагнитного поля Земли, они являются самыми глубинными среди электроразведочных методов. Магнитотеллурические зондирования планируется выполнять по профильной системе (одиночными профилями) или профильно-площадной системе, с помощью специализированной аппаратуры, установленной на автомобиле типа «Газель». Геофизические работы предусмотрены в первые 2 месяца полевого сезона 2024 года.

Основным методом разведки в проектный период будут буровые работы. Всего за 4 полевых сезона на участке Бескауга предусматривается бурение в объеме 15 000 погонных метров.

Колонковое разведочное бурение: планируются к применению буровые установки типа СКБ – 4М и СКБ-5М. Будут применяться следующие виды буровых станков: ХУ-44А и СДН-1600. Бурение по разрезу чехла рыхлых кайнозойских отложений (глины, пески), средней мощностью 35 м будет проводиться без подъема кернового материала.

Данный вид бурения запланирован в каждый из трех первых лет разведки, в первый год- 3600 пог.м, 6 скважин глубиной по 600 м; во второй и третий годы – по 4 200 пог.м в год (по 7 скважин). Итого, планируется бурение 20 колонковых скважин, объемом 12 000 пог.м, средней глубиной 600 метров.

Бурение гидрогеологических и геотехнических скважин, в объеме 3 000 пог.м (6 скважин глубиной по 500 м) планируется провести в четвертый год разведки. Гидрогеологические скважины будут сопровождаться откачками воды с применением специального оборудования, режимными наблюдениями и отбором проб подземных вод.

Рабочая программа планируемых видов работ и затрат составлена сроком на 5лет, общие инвестиции планируются в размере 1млрд.324,6 млн. тенге, из них затраты на разведку - 1 млрд. 228,9 млн. тенге.

## **5 Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности**

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

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения при ведении разведки на участке месторождения Бескауга не прогнозируется.

Проживание персонала: геологов – в г. Экибастуз на базе компании ТОО «Достык». База ТОО «Достык» (жилой дом) находится в г. Экибастуз, где ИТР проживают и проводят камеральную обработку; рабочие проживают в г.Экибастуз.

Персонал буровых отрядов и геофизиков будет базироваться в пос. Кудайколь в арендованном жилье, в 23 км к С-3 от участка планируемых работ.

Цех пробоподготовки компании находится в г. Экибастуз по ул.Кунаева, стр.5, снимается по Договорам аренды у собственников.

На участке работ Бескауга планируется устройство временного полевого лагеря

только для работников бурового отряда, в виде одного или 2-х передвижных вагонов.

Количество одновременно работающего персонала в период работ на участке разведки составит 7 человек буровиков и 3 геолога (периодически).

В результате реализации намечаемой деятельности ухудшений социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется.

Оценка изменений социально-экономических условий жизни местного населения проведена согласно методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

### Комплексная оценка значимости воздействия на социально-экономическую сферу

Положительное воздействие в баллах по масштабам воздействия			Отрицательное воздействие в баллах по масштабам воздействия		
пространственное	временное	интенсивность	пространственное	временное	интенсивность
<b>Эксплуатация объекта</b>					
<i>Трудовая занятость населения</i>					
0	0	0	0	0	0
<b>Итоговая оценка – 0 – воздействие отсутствует</b>					
<i>Доходы и уровень жизни населения</i>					
0	0	0	0	0	0
<b>Итоговая оценка – 0 – воздействие отсутствует</b>					
<i>Здоровье населения</i>					
0	0	0	0	0	0
<b>Итоговая оценка – 0 – воздействие отсутствует</b>					
<b>Ликвидация объекта</b>					
<i>Трудовая занятость населения</i>					
0	0	0	0	0	0
<b>Итоговая оценка – 0 – воздействие отсутствует</b>					
<i>Доходы и уровень жизни населения</i>					
0	0	0	0	0	0
<b>Итоговая оценка – 0 – воздействие отсутствует</b>					
<i>Здоровье населения</i>					
0	0	0	0	0	0
<b>Итоговая оценка – 0 – воздействие отсутствует</b>					

Таким образом, *удаленность участка намечаемой деятельности от жилой застройки, его устойчивая безаварийная работа, отсутствие сверхнормативных эмиссий в окружающую среду, контроль и меры реагирования, ведение мониторинга состояния воздуха создадут предпосылки отсутствия рисков здоровья населения и экологического риска от намечаемой деятельности.*

### 5.2 Биоразнообразие

Территория региона расположена в зоне сухих типчаково-растительных степей.

Основу травостоя сухих типчаково-растительных степей составляют узколистые дерновинные злаки. Флора региона насчитывает около 769 видов растений, относящихся к 77 семействам и 311 родам. В общем, в регионе распространена полынно-солянковая полупустынная растительность.

Однако, подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия намечаемой деятельности не встречаются.

В процессе ведения разведки использование растительных ресурсов вырубке зеленых насаждений и т.п. не планируется.

В Экибастузском регионе обитают 15 видов млекопитающих, отмечено не менее 87 видов птиц (из них 40 гнездящихся, 6 зимующих и 41 пролетных).

Из насекомых многочисленны: жуки, кузнечики, стрекозы, жужелицы, полевые сверчки, нимфалиды, бражники, совки и др. Повсеместно много муравейников.

Видовым богатством и обилием особей обладают кровососущие двукрылые (комары, мошки, мокрецы, осы, пчелы и др.).

В районе расположения объекта намечаемой деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются.

*Для снижения воздействия на растительный и животный мир будут разработаны маршруты передвижения транспорта и техники с максимальным использованием сети существующих грунтовых дорог и дорог с твердым покрытием. Это позволит исключить дополнительную антропогенную нагрузку на рельеф, растительность и животный мир.*

### **5.3 Земли и почвы**

При проведении разведки участка месторождения Бескагуа на каждую колонковую скважину снимается почвенно-растительный слой глубиной 0,2 метра, расчищается площадка 25 x 15 метров, снятие ПРС на каждую скважину составляет 75 м<sup>3</sup>.

Также выкапывается отстойник объемом 8м<sup>3</sup>. Всего объем экскавации равен 83м<sup>3</sup> на 1 скважину.

На 26 скважин за 4 года объем экскавации составит 2158 м<sup>3</sup>.

С целью сохранения ПРС и для дальнейшего его использования для рекультивации, предусмотрено формирование складов ПРС. Склад ПРС представляет собой бурт трапезиевидной формы.

На колонковых скважинах после окончания бурения, согласно требованиям проведения ГРП, все скважины консервируются путем установки на устье кондуктора – обсадной трубы с наваренным сверху оголовком, с номером скважины. Также будет восстановлен ПРС.

В тех же объемах будет проведена рекультивация после окончания разведочных работ на каждой скважине.

В 2027 году планируется бурение гидрогеологических и геотехнических скважин. Данные скважины консервируются.

*Комплекс проектных технических решений по защите почв от загрязнения, истощения и минерализации, последствий при проведении подготовительных работ к разведке и последующей рекультивацией, упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества подходов автотранспорта по бездорожью, позволит свести воздействие на почвенный покров к минимуму.*

### **5.4 Воды**

При ведении разведочных работ необходимы следующие виды воды:

- техническая вода для приготовления бурового раствора;
- хозяйственно-бытовая вода для хозяйственно-бытовых нужд полевого лагеря;
- питьевая вода.

Техническая вода. Данная вода используется для приготовления глиняного раствора для промывки коронки с целью её охлаждения.

Потребность технической воды для бурения составляет 24 м<sup>3</sup> в сутки.

Буровой раствор проходит рециркуляцию через градирку, потом повторно используется. Рециркуляция составляет в среднем 60% и более.

Соответственно, ежегодный расход технической воды на бурение составит:

2024 год – 100 суток – 1440 м<sup>3</sup>;

2025 год – 140 суток – 2016 м<sup>3</sup>;

2026 год – 140 суток – 2016 м<sup>3</sup>;

2027 год – 120 суток – 1728 м<sup>3</sup>.

Всего за 4 года потребность в технической воде составит – 7200м<sup>3</sup>.

Остатки бурового раствора будут закачиваться в стволы скважин после окончания

бурения на глубину свыше 200 м, где она будет очищаться естественным путем - фильтрацией через горные породы.

Источник технической воды – рядом расположенное озеро Жамантуз. Подвоз будет осуществляться спецмашиной «водовоз» на базе ЗИЛ- 131, объем емкости – 5 м<sup>3</sup>.

Питьевая вода. Питьевая вода будет привозиться из пос. Кудайколь флягами, также будет покупаться бутилированная вода.

Потребность в питьевой воде на 4 года полевых работ – 17,5 м<sup>3</sup>.

Хозяйственно-бытовые воды. Используются для хозяйственных нужд в полевом лагере. Всего потребность в хозяйственно-бытовой воде на 4 года полевых работ –  $74,375 + 250 = 324,375$  м<sup>3</sup>.

Для сбора хозбытовых стоков на полевом лагере предусмотрена канализационная сеть из магистрального гибкого ПВХ шланга лейфлет Ø50 и выгребной септик ёмкостью 6 м<sup>3</sup>.

Дезинфекция емкости будет периодически производиться хлорной известью, вывозка стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием.

Так же в полевом лагере будут установлен уличный Биотуалет с накопительным бачком 250 л. Вывозка стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием.

Расход воды на пожаротушение 10л/сек. Противопожарный запас воды заливается во временный передвижной резервуар объемом 30 м<sup>3</sup> и используется только по назначению.

***Ввиду удаленности площадки намечаемой деятельности от открытых водных источников, воздействие на водные объекты отсутствует. Комплекс мероприятий по защите подземных вод от загрязнения, а именно: проведение заправки и ремонта автотехники на спец.базе, вне участка проведения работ, установка контейнеров для сбора отходов позволит свести угрозу негативного воздействия на подземные воды к минимуму.***

## **5.5 Атмосферный воздух**

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при осуществлении намечаемой деятельности будут:

- дизельные электростанции (ДЭС);
- буровые станки;
- ДВС автотранспорта.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ за 4 года полевых работ (2024-2027) составит – 11,125230 тонн год.

От источников будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества:

- пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 20-70% 3 класса опасности;
- азота (IV) диоксид\* 2 класса опасности,
- азота (II) оксид\* 3 класса опасности,
- серы диоксид 3 класса опасности,
- углерода оксид\* 4 класса опасности,
- углерод (сажа) 3 класса опасности,
- формальдегид 2 класса опасности,
- углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> 4 класса опасности,
- проп-2-ен-1-аль 2 класса опасности,
- бензин 4 класса опасности
- керосин ОБУВ 1,2.

Объем выбросов ЗВ по годам разведки составляет: 2024 год – 2,270178 т/год, 2025 и 2026 годы – 3,113077 т/год, 2027 год – 2,628899 т/год, включая выбросы от автотранспорта.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в 2024 году**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК м.р, мг/м3	ПДК с.с, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс веществ с учетом очистки, г/сек	Выброс веществ с учетом очистки, т/год
<b>ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:</b>						<b>11,259476</b>	<b>2,270178</b>
<b>в том числе:</b>							
	<i>Твердые: из них</i>					<i>11,236007</i>	<i>0,157198</i>
2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO <sub>2</sub> )	0,3	0,1	-	3	11,235941	0,068196
0328	Углерод черный	0,15	0,05	-	3	0,000065	0,089002
	<i>Газообразные, жидкие: из них</i>					<i>0,023470</i>	<i>2,112980</i>
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	-	3	0,000656	0,534171
0304	Азота оксид	0,4	-	-	3	0,000571	0,694314
2732	Керосин	-	-	1,2	-	0,000151	0,000013
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01	-	2	0,000008	0,021360
2704	Бензин	5	1,5	-	4	0,002639	0,001033
0330	Серы диоксид	0,5	0,05	-	3	0,000154	0,178021
2754	Углеводороды C12-C19	1	-	-	4	0,000075	0,213600
0337	Углерода оксид	5	3	-	4	0,019208	0,449108
1325	Формальдегид	0,05	0,01	-	2	0,000008	0,021360

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в 2025 году**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК м.р, мг/м3	ПДК с.с, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс веществ с учетом очистки, г/сек	Выброс веществ с учетом очистки, т/год
<b>ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:</b>						<b>12,195944</b>	<b>3,113077</b>
<b>в том числе:</b>							
	<i>Твердые: из них</i>					<i>12,172475</i>	<i>0,204449</i>
2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO <sub>2</sub> )	0,3	0,1	-	3	12,172409	0,081846
0328	Углерод черный	0,15	0,05	-	3	0,000065	0,122602
	<i>Газообразные, жидкие: из них</i>					<i>0,023470</i>	<i>2,908628</i>
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	-	3	0,000656	0,735771
0304	Азота оксид	0,4	-	-	3	0,000571	0,956394
2732	Керосин	-	-	1,2	-	0,000151	0,000013
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01	-	2	0,000008	0,029424

2704	Бензин	5	1,5	-	4	0,002639	0,001033
0330	Серы диоксид	0,5	0,05	-	3	0,000154	0,245221
2754	Углеводороды C12-C19	1	-	-	4	0,000075	0,294240
0337	Углерода оксид	5	3	-	4	0,019208	0,617108
1325	Формальдегид	0,05	0,01	-	2	0,000008	0,029424

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в 2026 году**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК м.р, мг/м3	ПДК с.с, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс веществ с учетом очистки, г/сек	Выброс веществ с учетом очистки, т/год
<b>ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:</b>						<b>12,195944</b>	<b>3,113077</b>
<b>в том числе:</b>							
<i>Твердые: из них</i>						<i>12,172475</i>	<i>0,204449</i>
2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO <sub>2</sub> )	0,3	0,1	-	3	12,172409	0,081846
0328	Углерод черный	0,15	0,05	-	3	0,000065	0,122602
<i>Газообразные, жидкие: из них</i>						<i>0,023470</i>	<i>2,908628</i>
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	-	3	0,000656	0,735771
0304	Азота оксид	0,4	-	-	3	0,000571	0,956394
2732	Керосин	-	-	1,2	-	0,000151	0,000013
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01	-	2	0,000008	0,029424
2704	Бензин	5	1,5	-	4	0,002639	0,001033
0330	Серы диоксид	0,5	0,05	-	3	0,000154	0,245221
2754	Углеводороды C12-C19	1	-	-	4	0,000075	0,294240
0337	Углерода оксид	5	3	-	4	0,019208	0,617108
1325	Формальдегид	0,05	0,01	-	2	0,000008	0,029424

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в 2027 году**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК м.р, мг/м3	ПДК с.с, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс веществ с учетом очистки, г/сек	Выброс веществ с учетом очистки, т/год
<b>ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:</b>						<b>0,27491</b>	<b>2,628899</b>
<b>в том числе:</b>							
<i>Твердые: из них</i>						<i>0,247737</i>	<i>0,118095</i>
2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO <sub>2</sub> )	0,3	0,1	-	3	0,247671	0,012292

0328	Углерод черный	0,15	0,05	-	3	0,000065	0,105802
	<i>Газообразные, жидкие: из них</i>					<b>0,023470</b>	<b>2,510804</b>
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	-	3	0,000656	0,634971
0304	Азота оксид	0,4	-	-	3	0,000571	0,825354
2732	Керосин	-	-	1,2	-	0,000151	0,000013
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01	-	2	0,000008	0,025392
2704	Бензин	5	1,5	-	4	0,002639	0,001033
0330	Серы диоксид	0,5	0,05	-	3	0,000154	0,211621
2754	Углеводороды C12-C19	1	-	-	4	0,000075	0,253920
0337	Углерода оксид	5	3	-	4	0,019208	0,533108
1325	Формальдегид	0,05	0,01	-	2	0,000008	0,025392

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу за весь период разведки**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК м.р, мг/м3	ПДК с.с, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс веществ с учетом очистки, г/сек	Выброс веществ с учетом очистки, т/год
<b>ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:</b>						<b>35,922571</b>	<b>11,125230</b>
<b>в том числе:</b>							
	<i>Твердые: из них</i>					<b>35,828692</b>	<b>0,684189</b>
2908	Пыль неорганическая (20-70% SiO <sub>2</sub> )	0,3	0,1	-	3	35,828431	0,244181
0328	Углерод черный	0,15	0,05	-	3	0,000261	0,440009
	<i>Газообразные, жидкие: из них</i>					<b>0,093878</b>	<b>10,441041</b>
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	-	3	0,002626	2,640686
0304	Азота оксид	0,4	-	-	3	0,002286	3,432456
2732	Керосин	-	-	1,2	-	0,000603	0,000052
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,03	0,01	-	2	0,000030	0,105600
2704	Бензин	5	1,5	-	4	0,010554	0,004131
0330	Серы диоксид	0,5	0,05	-	3	0,000616	0,880085
2754	Углеводороды C12-C19	1	-	-	4	0,000301	1,056000
0337	Углерода оксид	5	3	-	4	0,076832	2,216432
1325	Формальдегид	0,05	0,01	-	2	0,000030	0,105600

В 2028 году будут производиться только камеральные и лабораторно-аналитические работы, полевых работ не планируется.

*Примечание: \* обозначены вещества, входящие в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом.*

Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферы выполнены с учетом режима планируемой загрузки работающего оборудования, с учетом фиксирования наиболее неблагоприятных сочетаний одновременно работающего оборудования, а также с учетом метеорологических условий района расположения площадки.

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы; метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере, карта-схема с расположением источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; и другие разделы, соответствующие требуемому объему проекта выполнены с использованием программы «ЭРА», версия 2.0 Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова для расчетов рассеивания вредных веществ согласно и утверждена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

***Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.***

## **5.6 Отходы**

Так как на участке работ месторождения Бескауга планируется устройство временного полевого лагеря только для работников бурового отряда, в виде одного или 2-х передвижных вагонов, а проживание персонала будет:

- геологов – в г. Экибастуз на базе компании ТОО «Достык». База компании ТОО «Достык» (жилой дом) находится в г. Экибастуз, где ИТР проживают и проводят камеральную обработку, рабочие проживают в г.Экибастуз.

- персонал буровых отрядов и геофизиков – в пос. Кудайколь в арендованном жилье, в 23 км к С-З от участка планируемых работ.

- Цех пробоподготовки компании и склады для хранения керна и проб находятся в г. Экибастуз по ул.Кунаева, стр.5, снимаются по Договорам аренды у собственников.

- Основной объект питания находится в ближайшем поселке Кудайколь. На участке будет оборудован временный пункт питания в вагончике.

То при осуществлении намечаемой деятельности – разведка полезных ископаемых на участке месторождения Бескауга будут образовываться только твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы, код отхода – 20 03 01 – неопасный) – образуются при непроизводственной деятельности персонала.

Накопление отходов ТБО планируется в специальных контейнерах, в дальнейшем планируется вывоз и передача на захоронение на полигон ТБО.

ТОО «Достык» утилизирует ТБО по договору № 001/18/152 от 03 января 2018 г с компанией ТОО «Экибастузкоммунсервис». Буровой отряд на время полевых работ также заключает договор с соответствующей компанией.

2024 год:  $M_{\text{быт}} = 0,3 * 10 * 100 * 0,25 / 365 = 0,205 \text{ тонн};$

2025 год:  $M_{\text{быт}} = 0,3 * 10 * 140 * 0,25 / 365 = 0,288 \text{ тонн};$

2026 год:  $M_{\text{быт}} = 0,3 * 10 * 140 * 0,25 / 365 = 0,288 \text{ тонн};$

2027 год:  $M_{\text{быт}} = 0,3 * 10 * 120 * 0,25 / 365 = 0,247 \text{ тонн}.$

Всего ТБО за 4 года разведки –1,028 тонн.

Объемы образования и накопления отходов приведены в таблице

## Объемы образования отходов

Наименование отхода	Код отхода	Опасность	Тонн в год	Объект размещения /переработки
<b>2024 год</b>				
Смешанные коммунальные (ТБО) отходы	20 03 01	неопасные	0,205	Передача на захоронение на полигон ТБО
<b>ИТОГО:</b>			<b>0,205</b>	
<i>в том числе</i>				
<b>неопасные</b>			<b>0,205</b>	
<b>опасные</b>			<b>0,00</b>	
<b>2025 год</b>				
Смешанные коммунальные (ТБО) отходы	20 03 01	неопасные	0,288	Передача на захоронение на полигон ТБО
<b>ИТОГО:</b>			<b>0,288</b>	
<i>в том числе</i>				
<b>неопасные</b>			<b>0,288</b>	
<b>опасные</b>			<b>0,00</b>	
<b>2026 год</b>				
Смешанные коммунальные (ТБО) отходы	20 03 01	неопасные	0,288	Передача на захоронение на полигон ТБО
<b>ИТОГО:</b>			<b>0,288</b>	
<i>в том числе</i>				
<b>неопасные</b>			<b>0,288</b>	
<b>опасные</b>			<b>0,00</b>	
<b>2027 год</b>				
Смешанные коммунальные (ТБО) отходы	20 03 01	неопасные	0,247	Передача на захоронение на полигон ТБО
<b>ИТОГО:</b>			<b>0,247</b>	
<i>в том числе</i>				
<b>неопасные</b>			<b>0,247</b>	
<b>опасные</b>			<b>0,00</b>	

### ***5.7 Биологическое загрязнение атмосферного воздуха***

Биологическое загрязнение в основном относится к загрязнению микробной природы. Например, загрязнение воздуха вегетативными формами и спорами бактерий и грибов, вирусами, а также их токсинами и продуктами жизнедеятельности.

Основными источниками возможного биологического воздействия являются сточные воды предприятий пищевой и кожевенной промышленности, бытовые и промышленные свалки, кладбища, канализационная сеть, поля орошения и др. Из этих источников разнообразные органические соединения и патогенные микроорганизмы могут попадать в окружающую среду.

***Вид намечаемой деятельности не попадает в список возможных источников биологического воздействия.***

Кроме того, для защиты окружающей природной среды от биологического загрязнения необходимо применение следующих мер: санитарная охрана территории, постоянный эпиднадзор, регулярные санитарно-экологические наблюдения, слежение и контроль за возможными очагами биологических загрязнений.

## **5.8 Тепловое воздействие.**

Тепловое воздействие – это опасное для жизни изменение температуры в биосфере. В основном, оно связано с выбросом излишков тепла в воздух и водоемы. Стрессовое повышение температуры в ареале обитания животных и растений вызывает деградацию органической жизни.

При проведении разведки полезных ископаемых на участке месторождения Бескагуа тепловое воздействие будет оказываться от двигателей внутреннего сгорания (далее – ДВС) транспорта. ДВС и их составные части подвергаются сильному нагреву во время эксплуатации различных транспортных средств. При этом, как перегрев, так и переохлаждение мотора способны спровоцировать выход его из строя. В связи с этим одной из важнейших задач является обеспечение оптимального теплового режима их работы. Грамотно организованная система охлаждения двигателя способствует получению наилучших эксплуатационных параметров ДВС, к которым относятся:

- максимальная мощность;
- минимальный расход горючего;
- срок эксплуатации транспорта.

***То есть, при соблюдении оптимального режима работы техники на площадке разведки, а именно: нормальная нагрузка на транспорт, способствующая хорошему охлаждению двигателя, позволит сохранить соответствующий техническим требованиям температурный режим ДВС.***

## **5.9 Шумовое воздействие**

Потенциальными источниками шума при осуществлении работ по добыче являются машины, механизмы, средства транспорта.

Шум, образующийся в ходе работ на площадке, носит временный и локальный характер.

В соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15) установлены уровни шума:

- рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и аналогичных машин – 80дБ;
- рабочие места водителей и обслуживающего персонала автомобилей – 70дБ.

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

При удалении от источника шума на расстояние до 100 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Планом разведки планируется применение буровой, автотракторной техники и автомашин, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ.

***Так как ближайшая селитебная зона, а именно поселки городского типа Майкаин (в 45 км к юго-западу), рудничные поселки Торткудук (19,6 км), Кудайколь (11,7 км), удалены от участка разведки на расстояние свыше 10 км, то специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.***

### **5.10 Вибрация.**

Вибрация – это механические колебания в технике (машинах, механизмах, оборудовании, инструментах) относительно каких-либо первоначальных положений. Вибрация относится к факторам, обладающим высокой биологической активностью.

Предполагается, что основными источниками воздействия на участке разведки будут буровые установки ДЭС-60, буровые станки, экскаватор-погрузчик.

Данный вид вибрации относится к общей вибрации 3 категории - технологической вибрации, воздействующей на человека на рабочих местах или передающуюся на рабочие места, не имеющие источников вибрации.

Профилактические меры по защите от вибрации заключаются в уменьшении их в источнике образования и на пути распространения. ***Уменьшение вибрации в источнике возникновения достигается изменением технологического процесса с изготовлением деталей из капрона, резины, текстолита, своевременным проведением профилактических мероприятий и смазочных операций; центрированием и балансировкой деталей; уменьшением зазоров в сочленениях. Если вибрация машины превышает допустимое значение, то время работы с этой машиной ограничивают.***

### **5.11 Электромагнитное излучение**

Нормирование электромагнитных полей различной частотой дифференцировано и зависит от времени воздействия и уровня напряженности ЭМП.

***Источники электромагнитного излучения на территории площадки отсутствуют.***

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

По данным Информационного бюллетеня РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды по Павлодарской области за 1 квартал 2024 года наблюдения в г.Экибастуз за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись на ПНЗ №1.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03-0,24мкЗв/ч (норматив - до 0,57 мкЗв/ч). Радиационный гамма-фон находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся на метеорологической станции путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3-3,2 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,9 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Ионизирующее излучение.

Как правило, к искусственным источникам ионизирующего излучения относятся радиоактивные вещества содержащие изотопы урана-235, урана-233, плутония и тория, йод-125 и т.п., рентгеновские трубки, ядерные реакторы, ускорители заряженных частиц, к природным источникам относится земная кора, космическое пространство.

***Установка и использование оборудования, относящегося к источникам ионизирующего излучения, не предусмотрена технологическими процессами, поэтому загрязнение по данному виду исключается.***

## **6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

Павлодарская область является одним из основных промышленно-развитых регионов Республики Казахстан. На территории области осуществляется хозяйственная

деятельность предприятий таких отраслей экономики, как энергетика, черная и цветная металлургия, горнодобывающая, нефтеперерабатывающая и химическая.

В области зарегистрирован 61 недропользователь, общее количество заключенных контрактов на недропользование – 79, в том числе по общераспространенным полезным ископаемым – 47, твердым полезным ископаемым – 23, подземным водам – 4, не связанным с разведкой и добычей – 5.

*В районе планируемой деятельности, сложился комплекс естественных климатических, экологических и социально-экономических систем, соответствующих современным техногенным условиям и обладающих высоким адаптационным потенциалом.*

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

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) на рассматриваемой территории отсутствуют.

Естественный ландшафт представляет собой природно-территориальный комплекс, качественно не отличающийся от соседствующих с ним. Каждый ландшафт имеет свой индивидуальный облик и внутреннюю структуру: форму, состав, распределение почвенного покрова и вод, характер распределения и виды растительности, структуру и связи в экологических системах.

Природные ландшафты являются открытыми системами, неразрывно связанными с внешней средой процессами материального и энергетического обмена.

*Реализация проектных решений и намечаемая деятельность не предусматривает воздействие на ландшафт в пределах существующего естественно-антропогенного ландшафта.*

## **8 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду**

Комплексная оценка значимости воздействия процесса разведки полезных ископаемых на участке месторождения Бескагуа на окружающую среду и связанных с этим экологических рисков и рисков для здоровья населения выполнена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

При большинстве оценок воздействий на природную среду трудно определить количественное значение экологических изменений. Методика, предлагаемая в вышеуказанных методических указаниях, является полуколичественной оценкой, основанной на баллах.

Значимость воздействия – это комплексная (интегральная) оценка, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды. Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным в методических указаниях критериям.

Результирующий показатель значимости оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды определяется по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий (табл. 11.1, 11.2, 11.3). Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{i\text{integr}} = Q_{\text{tix}} Q_{\text{six}} Q_{\text{ji}}$$

где:  $O_{i\text{integr}}$  – комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

$Q_{ti}$  – балл временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;  
 $Q_{si}$  – балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;  
 $Q_{ji}$  – балл интенсивности воздействия на  $i$ -й компонент природной среды.

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, проводится на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

- кратковременное воздействие - воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но, как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает 6-х месяцев;

- воздействие средней продолжительности - воздействие, которое проявляется на протяжении 6 месяцев до 1 года;

- продолжительное воздействие - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

- многолетнее (постоянное) воздействие - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Шкала оценки временного воздействия:

Таблица 11.1.

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействия отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализа технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия по следующим градациям:

- локальное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км<sup>2</sup>. Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

- ограниченное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км<sup>2</sup>. Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- местное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км<sup>2</sup>, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- региональное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км<sup>2</sup>, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Шкала оценки пространственного масштаба воздействия:

Таблица 11.2.

Градация	Пространственные границы воздействия (км <sup>2</sup> или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 м <sup>2</sup>	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup>	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок (представлены в приложениях 2 и 3 Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду), а также и экспертных суждений (оценок) (приложение 1 Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду), и рассматривается в таблице 11.3.

Привлечение экспертных оценок требуется обычно в случаях, когда для оценки интенсивности воздействия нет критериев в приложениях 1 и 2 Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, для оценки отдельных аварийных ситуаций.

Шкала величины интенсивности воздействия:

Таблица 11.3.

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
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, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).	4

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете, как показано в таблице 11.4.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Категории значимости воздействий:

Таблица 11.4.

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное, 1	Кратковременное, 1	Незначительное, 1	1- 8	Воздействие

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Ограниченное, 2	Средней продолжительности, 2	Слабое, 2		низкой значимости
			9- 27	Воздействие средней значимости
Местное, 3	Продолжительное, 3	Умеренное, 3		Воздействие высокой значимости
			28 - 64	
Региональное, 4	Многолетнее, 4	Сильное, 4		

Для представления результатов оценки воздействия принимаются три категории значимости воздействия:

- *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 интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Таблица 11.5.

Компонент окружающей среды	Критерии воздействия	Категория воздействия			Категория значимости	
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		
		градация, балл	градация, балл	градация, балл	балл	значимость
<b>ПЕРИОД РАЗВЕДКИ</b>						
Атмосферный воздух	Выбросы в атмосферу (категория опасности объекта)	Локальное, 1	Продолжительное, 3	Незначительное, 1	5	низкая
	Результирующая значимость воздействия				Низкая значимость	
Водные ресурсы	Забор воды (из существующих сетей)	Локальное, 1	Продолжительное, 3	Незначительное, 1	5	низкая
	Образование сточных вод	Локальное, 1	Продолжительное, 3	Незначительное, 1	5	низкая
	Места сбора отходов, заправки техники	Локальное, 1	Продолжительное, 3	Незначительное, 1	6	низкая
	Результирующая значимость воздействия				Низкая значимость	
Земельные ресурсы, почвы	Земляные работы	Локальное, 1	Продолжительное, 3	Незначительное, 1	5	низкая
	Места сбора отходов	Локальное, 1	Продолжительное, 3	Незначительное, 1	5	низкая
	Результирующая значимость воздействия				Низкая значимость	
Физические факторы	Шум	Локальное, 1	Продолжительное, 3	Незначительное, 1	5	низкая
	Вибрация	Локальное, 1	Продолжительное, 3	Незначительное, 1	5	низкая

**ВЫВОД:** воздействие имеет низкую значимость: *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*

## **9 Вероятность аварийных ситуаций, прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды, рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

Потенциальные опасности при выполнении разведки участка месторождения Бескагуа, 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 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, низкая.

### Неблагоприятные метеоусловия.

В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, временных электролиний. Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

### Антропогенные факторы воздействия.

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. Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

### Аварийные ситуации при проведении работ.

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные 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 шнеками, и лопнувшими тросами, захват одежды. Характер воздействия: кратковременный.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемуся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

### ***Оценка риска аварийных ситуаций.***

При проведении работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа вероятности возникновения непредвиденных обстоятельств были выявлены основные источники-факторы возникновения. Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице.

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природное	антропогенное			
Сейсмическая активность/ землетрясение		Очень низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ и других опасных материалов	Участок проводимых работ находится не в сейсмически активной зоне
Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант - повреждение оборудования, разлив ГСМ, возникновение пожара	Ураганные ветры и продолжительные осадки очень редки. Готовность персонала к оперативной ликвидации последствий.
	Пожар	Низкий	Потеря контроля над работой, потеря оборудования, возгорание нефтепродуктов, загрязнение атмосферы.	Оборудование карьерной техники и площадки с учетом противопожарных требований. Проведение противопожарных мероприятий.
	Воздействие электрического тока.	Очень низкий	Несчастные случаи, связанные с поражением током	Постоянный контроль, за соблюдением правил и инструкций по охране труда; Организация обучения персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Розлив ГСМ	Низкий	Очаговые загрязнения почвы	Исключение заправки автотранспорта на строительной площадке. Контроль за состоянием гидравлической системы спецтехники.

### ***Мероприятия по снижению экологического риска.***

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых, обязательно руководителями и всеми сотрудниками организации.

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;

Техника безопасности и противопожарные мероприятия.

К работе по эксплуатации и обслуживанию допускаются только лица, обученные по специальной программе, сдавшие экзамены и получившие соответствующее удостоверение по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.

Основными причинами возникновения пожара являются:

- неосторожное и халатное обращение с огнем;
- нарушение правил противопожарной безопасности;
- неисправности электрических установок (приборов освещения, электросетей, электродвигателей, электропусковой аппаратуры);
- неисправности технологического оборудования;
- искры от двигателей внутреннего сгорания и т. д.;
- самовоспламенение и самовозгорание материалов, всевозможные взрывы, грозовые разряды.

Чтобы исключить возможность возникновения пожаров, необходимо строго соблюдать правила противопожарной безопасности.

Основные профилактические противопожарные мероприятия, следующие:

Соблюдение при размещении всех временных зданий и сооружений противопожарных разрывов между ними во избежание переноса огня.

Обеспечение возможности подъезда пожарной автомашины к любому объекту на площадке.

Для курения, разведения огня, установки отопительных приборов должны быть отведены специальные места.

***Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение необходимых мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.***