

**SSGPO**



**KAZCHROME**



**Утверждаю:**

**Директор Донского горно-  
обогательного комбината-  
филиала  
АО «ТНК «Казхром»**

\_\_\_\_\_ **Утемисов Б.К.**

**ОТЧЕТ  
О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

**«План горных работ отработки хромового месторождения  
«Геофизическое VI»  
Донского ГОКа-филиала АО «ТНК «Казхром»**

**Менеджер по экологическому  
проектированию  
Отдела охраны окружающей среды  
АО «ССГПО»**

**О.Ю. Ярошенко**

**г. Рудный, 2025 г.**

**Заказчик проекта:**

Донской ГОК филиал АО «ТНК «Казхром» (ДГОК)

БИН 951 040 000 069

ОКПО 306792590061

Наименование на русском

Донской ГОК - филиал АО «ТНК «Казхром»

Наименование на казахском

Казхром ТҰК АҚ филиалы Дөң тауөкен байыту комбинаты

Юридический адрес

031100, РК, Актюбинская область, г. Хромтау, ул. Мира, 25

**Организация – разработчик ОВОС:**

Акционерное общество «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение» (АО «ССГПО»)

БИН 920 240 000 127

РНН 391900000016

ОКПО 00186789

Наименование на русском

АО «ССГПО»

Наименование на казахском

«ССГПО» АҚ

Юридический адрес

111500, РК, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, 26

**Адрес промышленной площадки:**

Республика Казахстан, 031100, Актюбинская область, Хромтауский район, г. Хромтау, месторождение Геофизическое VI

**Разработчик проекта отчета:**

Бюро экологического проектирования АО «ССГПО»

**Почтовый адрес:**

Республика Казахстан, 111500, Костанайская область, г. Рудный, ул. Ленина, 26

г. Караганда, 100000, ул. Рыночная, д.7, офис 311. Е: [main.ssgpo@erg.kz](mailto:main.ssgpo@erg.kz) [www.erg.kz](http://www.erg.kz)

БИН: 920 240 000 127

**Контактные данные:**

Тел: 8 (71212) 41-11-18

Моб: 8 771 875 07 88

Е-mail:

[oleg.yaroshenko@erg.kz](mailto:oleg.yaroshenko@erg.kz)

[assel.torbayeva@erg.kz](mailto:assel.torbayeva@erg.kz)

[main.ssgpo@erg.kz](mailto:main.ssgpo@erg.kz)

**Список исполнителей**

Исполнители	Подпись	Ф.И.О.
Менеджер по экологическому проектированию		О.Ю. Ярошенко

## Аннотация

Настоящая работа выполнена Отдела по экологии и недропользованию АО «ССГПО». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 01783Р от 01.10.15 г., выданная Министерством Энергетики Республики Казахстан в соответствии с договором с Донской ГОК филиала АО «ТНК «Казхром» на основании нормативно правовых актов Республики Казахстан.

Основанием для разработки Отчета «О возможных воздействиях «Плана горных работ отработки хромового месторождения «Геофизическое VI» Донского ГОКа –филиала АО «ТНК «Казхром» являются Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК:

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Определение санитарно-защитной зоны предприятия является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Согласно Экологическому кодексу РК (приложение 2 п.3, пп. 3.1) месторождение Геофизическое VI Донского ГОКа филиала АО «ТНК «Казхром» относится к предприятиям I категории опасности («Добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых»).

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, месторождение относится к объектам 1 класса опасности с СЗЗ не менее 1000 м (гл. 1, п. 1, пп.27 «Производство хрома»).

Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

Зоны отдыха, места купания, лесные массивы и сельскохозяйственные угодья вблизи площадок отсутствуют. Так как нормативный размер СЗЗ выдержан и приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ и ближайшей жилой зоны по всем загрязняющим веществам для всех производственных площадок предприятия не превышают 1,0 ПДК (находятся в допустимых пределах), следовательно, уточнение нормативного размера СЗЗ не требуется. Предлагается оставить нормативные размеры СЗЗ.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>8</b>
<b>1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности . 9</b>	
<b>2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....</b>	<b>13</b>
2.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий .....	13
2.2. Поверхностные и подземные воды .....	14
2.3. Гелогическая характеристика месторождения .....	15
2.4. Гидрогеологическая характеристика месторождения.....	16
2.5. Почвенный покров. Растительность, животный мир .....	21
2.6. Социально-экономическая среда .....	22
2.7. Состояние окружающей среды на территории намечаемой деятельности .....	25
<b>3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности .....</b>	<b>27</b>
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 .....	27
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 .....	30
3.3 Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности .....	30
<b>4. Категория земель и цели использования земель в ходе намечаемой деятельности.....</b>	<b>31</b>
<b>5. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....</b>	<b>36</b>
<b>6. Планируемые к применению наилучших доступных технологий .....</b>	<b>38</b>
6.1 НТД организационно-технического характера.....	39
6.2 НДТ в области минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух.....	39
6.3 НДТ в области минимизации негативного воздействия физических факторов .....	39
6.4 НДТ в области минимизации негативного воздействия на водные ресурсы .....	39
6.5 НДТ в области минимизации воздействия отходов.....	40
6.6 НДТ в области рекультивации земель .....	40
<b>7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности .....</b>	<b>42</b>
<b>8. Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия на окружающую среду, связанные с осуществлением рассматриваемой деятельности .....</b>	<b>43</b>

8.1	Воздействие на воды.....	44
8.2	Воздействие на атмосферный воздух .....	46
8.3	Воздействие на почвы .....	53
8.4	Воздействие на недра .....	54
8.5	Физические факторы: вибрация, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....	54
9.	<i>Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в рамках намечаемой деятельности .....</i>	<i>73</i>
10.	<i>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.....</i>	<i>81</i>
11.	<i>Возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду .....</i>	<i>96</i>
12.	<i>Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности .....</i>	<i>97</i>
13.	<i>Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами .....</i>	<i>102</i>
14.	<i>Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.....</i>	<i>102</i>
15.	<i>Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности .....</i>	<i>107</i>
16.	<i>Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления .....</i>	<i>109</i>
17.	<i>Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду .....</i>	<i>118</i>
18.	<i>Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия.....</i>	<i>119</i>
19.	<i>Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу .....</i>	<i>120</i>
20.	<i>Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления</i>	<i>121</i>
21.	<i>Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.....</i>	<i>122</i>
22.	<i>Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях</i>	<i>122</i>

<b>23. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний .....</b>	<b>122</b>
<b>24. Краткое нетехническое резюме .....</b>	<b>122</b>
24.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ.....	122
24.2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов .....	126
24.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные .....	129
24.4 Краткое описание намечаемой деятельности:.....	129
24.5 Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта .....	130
24.6 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты .....	131
24.7 Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности .....	133
24.8 Информация о вероятности аварий.....	133
24.9 Краткое описание природоохранных мероприятий .....	134
24.10 Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду. ....	134
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....</b>	<b>135</b>

## СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1-1 Минеральные ресурсы по состоянию на 01.01.2025г .....	16
Таблица 8-1 Расчет объемов водопотребления и водоотведения .....	45
Таблица 9-1 Описание системы управления отходами .....	75
Таблица 10-1 Расчетные уровни шума .....	83
Таблица 14-1 Описание системы управления отходами .....	103

## СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 1-1 Обзорная карта района работ .....	11
Рисунок 1-2 Спутниковый снимок места расположения месторождения.....	12
Рисунок 1-3 Схематическая структурно-геологическая карта домезозойского фундамента.....	20
Рисунок 4-1 Границы земельного участка с кадастровыми номерами 020-400-053-593; 020-400-053-585 .....	34
Рисунок 4-2 Информаци по земельным участкам.....	35
Рисунок 24-1 Обзорная карта района работ .....	124
Рисунок 24-2 Спутниковый снимок места расположения месторождения.....	125

## СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1 Лицензия на природоохранное проектирование .....	137
---	-----

## ВВЕДЕНИЕ

Целью разработки Отчета о возможных воздействиях «Плана горных работ отработки хромового месторождения «Геофизическое VI» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром», расположенного в Актюбинской области» является требования законодательства РК.

План горных работ предусматривает период продолжительностью 2 года – 2026-2027 г.

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

Согласно, статьи 65 «Экологического Кодекса Республики Казахстан»

1. Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии).

Отчет о возможных воздействиях разрабатывается на основании статьи 72 «Экологического Кодекса Республики Казахстан» с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Законодательные акты РК и нормативные документы Министерства окружающей среды и водных ресурсов РК, использованные при разработке раздела охраны окружающей среды, приведены в списке использованных источников.

## 1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

В административном отношении месторождение «Геофизическое VI» находится в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан. Ближайшим крупным населенным пунктом является город Хромтау.

Ближайшими населенными пунктами от месторождения являются: с.о. Дон (п. Донское) – 3100 м на юг, а. Онгар (п. Сусановка) – 2600 м. на восток, г. Хромтау – 3800 м. на юго-запад. Автомобильное сообщение между месторождением и ближайшими населенными пунктами осуществляется по грунтовым, грейдерным и частично асфальтированным дорогам.

Ближайшие железнодорожные станции пассажирского и грузового сообщений, расположены в 6 км к северо-западу от г. Хромтау и в п. Сарысай, они расположены на магистрали, связывающей областные центры Западного Казахстана с городами Костанай, Кокшетау и Астана. Также, в самом городе Хромтау имеется железнодорожная станция «Дон» грузового сообщения, через которую АО «ТНК «Казхром» связан с потребителями хромовых руд.

Город Хромтау связан с городом Актобе автомобильной трассой, являющейся участком международной трассы Самара-Шымкент. Областной центр город Актобе находится в 85 км (по прямой) на запад. В г. Актобе расположен международный аэропорт и железнодорожная станция пассажирского сообщения. В 52 км на северо-восток от месторождения проходит государственная граница Россия-Казахстан.

Район характеризуется развитой инфраструктурой, условия транспортировки и энергоснабжения в районе благоприятные в связи с разработкой месторождений хромовых руд Донским ГОКом - филиалом АО «ТНК «Казхром».

В экономическом отношении Хромтауский район является промышленно-сельскохозяйственным.

Электроэнергией промышленные предприятия района обеспечиваются АО «ЕЭК» согласно договору, транзит электроэнергии обеспечивают АО «КИГОК» и АО «Батыс транзит» по линиям 220 кВ и 110 кВ.

Климат района резко континентальный. Характерной особенностью его является значительная продолжительность и суровый характер зимы, жаркое знойное лето с сильными ветрами, приносящими иногда суховеи. Средняя температура воздуха за год составляет +4,1 °С.

Сельское хозяйство в равной степени представлено животноводством и земледелием. В животноводстве развиты как мясомолочное направление, так и овцеводство. Под земледелием заняты довольно обширные площади. Засевают их в основном пшеницей, культивируются также ячмень, просо, кукуруза (на силос) и др.

Леса в районе отсутствуют, поэтому для нужд промышленного и жилищного строительства лесоматериалы завозятся из других областей РК.

Потребности населённых пунктов района в питьевой и технической воде обеспечиваются за счёт подземных вод Донского и Кайрактинского водозаборов.

Население описываемого района многонациональное, плотность населения составляет около 3 человек на 1 км<sup>2</sup>, трудовые резервы для промышленности создаются как за счёт местного населения, так и за счёт привлечения из других районов Казахстана.

Месторождение Геофизическое VI отрабатывалось открытым способом в семидесятых годах прошлого века. Открытые горные работы были приостановлены в 1972 г. Недоработанные балансовые запасы списаны.

Для доработки неизвлечённых запасов планируется возобновить добычные работы с карьера «Геофизическое VI».



Площадь горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость для месторождения «Геофизическое VI составляет 92 га.

50°29'77.06", 58°47'77.43"

50°29'77.06", 58°49'01.67"

50°28'89.46", 58°49'10.89"

50°28'88.37", 58°47'68.41"

Обзорная карта инфраструктуры месторождения приведена на рисунке 1.1-1.2.





Рисунок 1-1 Обзорная карта района работ





Рисунок 1-2 Спутниковый снимок места расположения месторождения



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

### **2.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий**

Согласно физико-географического районирования, территория месторждени расположена в районе Орского плато, Орско-Мугоджарского округа, Уральско-Мугоджарской провинции, Южно-Уральской области, Уральской страны, Полупустынной ландшафтной зоне умеренного пояса.

Климат рассматриваемого района резко континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории.

Описание климатических особенностей рассматриваемой территории дано по ближайшей метеостанции МС Комсомольское Актобинская область.

Интенсивность притока прямой солнечной радиации 154-158 ккал/см<sup>2</sup>, которая увеличивает тепловую нагрузку в летний период на 15-20<sup>0</sup>С.

Наибольшая облачность отмечается в холодное полугодие, и это сказывается на продолжительности солнечного сияния зимой и составляет 5-6 часов в сутки, летом же составляет 11-12 часов. Этот регион относится к зоне ультрафиолетового комфорта.

По СНиПу регион относится к IV-Г - строительно-климатическому подрайону, характерной особенностью которого является резкая континентальность климата, с характерными годовыми амплитудами температуры воздуха - 36-37<sup>0</sup>С, а средние суточные колебания 10-15<sup>0</sup>С.

Чрезмерный перегрев отмечается в течение 60-70 дней, когда температура воздуха превышает 33<sup>0</sup>С при безветрии или 36<sup>0</sup>С при скорости ветра более 6 м/сек. В особенно засушливые жаркие месяцы (с мая до первой декады сентября) температура воздуха на южных участках исследуемой территории достигает 45<sup>0</sup>С. Средняя многолетняя максимальная температура наиболее жаркого месяца равна 28,8<sup>0</sup> С тепла.

Безморозный период длится 170 дней. В начале октября возможны заморозки, как в воздухе, так и на почве.

Зима холодная продолжительностью 190 дней, отмечаются морозные погоды, когда температура воздуха опускается ниже -25<sup>0</sup>С при ветре более 6 м/сек. Эти условия образуют дискомфортность зимней погоды со значительным охлаждением в течение 4,5-5 месяцев. В особо холодные зимы температура опускается до -35<sup>0</sup>С, а иногда и до -40<sup>0</sup>С. Средняя многолетняя минимальная температура наиболее холодного месяца равна 18,6<sup>0</sup> С мороза. Устойчивый снежный покров держится 147 дней.

Зимой, господствующие ветры западного направления, вызывают бураны. Летом преобладают ветры северо-восточных направлений, способствующих быстрому испарению влаги и иссушению верхнего горизонта почвы.

В позднее весеннее время, особенно в засушливые годы, интенсивно проявляется ветровая эрозия, чаще всего связанная с пыльными бурями.

Осадки, как фактор самоочищения атмосферы, не оказывают ощутимого воздействия вследствие их небольшого количества, особенно в засушливые годы. Количество дней с осадками – 77.

Территория месторждени расположена в зоне сухих степей. Для этой зоны характерно распространение темно-каштановых почв.

Территория месторждения находится в степной зоне в подзоне сухих разнотравных злаковых степей. Для этой зоны характерно господство ксерофитных дерновинных злаков: ковылей и типчака, с участием полыней, разнотравья и степного кустарника таволги зверобоелистной.

Основными жизненными формами являются многолетние травы, полукустарники, однолетние травы и кустарники. По отношению к водному режиму преобладающими являются: мезоксерофиты, мезофиты и ксерофиты. В благоприятные по климатическим условиям годы обильно развиваются по всем элементам рельефа эфемеры и эфемероиды.

Несмотря на значительное разнообразие встречающихся растений, доминантами в травостоях является небольшое число видов, относящихся в основном к дерновинным злакам и полукустарникам. Среди дерновинных злаков эдификаторами степных сообществ на темно-каштановых почвах являются ковыль-волосатик (тырса), ковыль сарептский (тырси́к), ковыль Лессинговский (ковылок), овсяница бороздчатая (типчак). Из полукустарников это главным образом полыни: лерховская, узкодольчатая, черная кустарниковая, селитряная; из солянок – кохия простертая.

К склонам и пониженным частям рельефа приурочены кустарники, представленные чилигой. По берегам рек изобилуют камыш, рогоза, тальник. Из многолетних трав распространен житняк. Из злаковых удовлетворительных урожаев дают ячмень, яровая пшеница, небольшим распространением пользуется рожь, просо, овёс.

Животный мир представлен грызунами: суслики, тушканчики, сурки, хорьки. Встречаются зайцы, лисы, волки. Летом появляются сайгаки.

В фермерских хозяйствах содержат овец, крупный рогатый скот, лошадей, в небольшом количестве встречаются козы.

Из водоплавающей птицы встречаются утки, кулики, чибисы, редко гуси, лебеди, журавли, дрофы. В реках водится рыба: щука, окунь, линь, лещ, карась и др.

## **2.2. Поверхностные и подземные воды**

Все реки рассматриваемой территории относятся к бассейну р. Ор, впадающей в р. Урал. Протекает она на расстоянии более 45 км восточнее г. Хромтау. На рассматриваемой территории протекают реки - Караагаш, Акжар, Сарымырза, Джарлы-Бутак, Ойсыл-Кара, Усуп, Кызылкайын. Водотоки - Акжар, Сарымырза и Усуп впадают в р. Катынадыр, являющуюся притоком р. Ор.

По принятой классификации водотоки района относятся к малым рекам, по условиям режима к казахстанскому типу с резко выраженным преобладанием стока в весенний период.

В годовом разрезе режим стока большинства водотоков характеризуется высоким весенним половодьем и низкой летней меженью. После окончания весеннего половодья на водотоках наступает летне-осенняя межень: величина стока резко уменьшается, а на многих водотоках сток совсем прекращается, за исключением водотоков, питающихся карьерными водами и родниками. Промерзание рек зимой наблюдается на всех реках территории.

В период паводков вода часто выходит из берегов, в это же время проходит основная часть наносов. Химический состав растворенных в воде солей в течение года изменяется от преобладания гидрокарбонатов до хлоридов, что обусловлено различной степенью засоленностью почв и грунтов, на которых формируются почвенно-поверхностные и русловые воды.

**Река Джарлы-Бутак.** Русло реки извилистое, деформирующееся, в основном не зарастающее. Питание реки подземное и снеговое. Весеннее половодье начинается в начале апреля и заканчивается в конце апреля. В межень питание реки в основном подземное. Осенние ледовые явления начинаются на реке в начале ноября и ледостав наступает обычно во второй половине ноября. Зимой, из-за большого количества перекатов, значительная часть стока уходит на наледи. В отдельные месяцы морозных зим р. Джарлы-Бутак перемерзает.

**Река Ойсыл-Кара.** Общая площадь водосборного бассейна р. Ойсыл-Кара составляет около 100 км<sup>2</sup>. Водосбор имеет равнинно-волнистый рельеф с отметками водораздельных холмов 400-450 м над уровнем моря. Левобережная часть бассейна в среднем течении сильно изрезана многочисленными балками, нарушена карьерными разработками и отвалами. Правобережная часть бассейна распаханна под зерновые культуры. Долина корытообразная с крутым правым склоном и довольно пологим левым.

### **2.3. Гелогическая характеристика месторождения**

Район месторождения «Геофизическое VI» характеризуется простым геологическим строением. В геологическом строении территории принимает участие один комплекс скальных палеозойских пород ордовикско-силурийского времени. Комплекс представлен метаморфизованными интрузиями ультраосновного состава, которые образовали на данной территории Кемпирсайский ультрабазитовый массив. Скальные породы представлены серпентинизированными дунитами и перидотитами замещающимися серпентинитами по дунитам и перидотитам. Сверху на выветрелых породах палеозоя на большей части территории залегают рыхлые породы мезо-кайнозоя мощностью до 3,0–5,0 м, чаще до 1,0–2,0 м. Рыхлые отложения представлены супесчано-суглинистыми, глинистыми и песчанистыми разновидностями часто с включением дресвы и щебня материнских скальных пород и имеют делювиальный, делювиально-пролювиальный генезис. Рыхлые отложения, как правило, безводные и относятся к зоне аэрации, скальные породы фундамента обводнены, уровень подземных вод устанавливается в них на глубине от 4–5 до 25–30 м. Скальные породы в верхней части разреза (в зоне регионального экзогенного выветривания) до глубины 60–75 м сильно трещиноватые, раздроблены на мелкие блоки. В геологическом отношении территория расположена в юго-восточной части Кемпирсайского ультрабазитового массива. Для региона характерны соляные купола, поверхность которых сложена мелом-мергельными породами с участками палеогеновых песчаноглинистых отложений. В соляных куполах на поверхность выходят более древние мезозойские и местами пермские отложения. На юге территория Уральско-Мугоджарской физико-географической провинции ограничивается северными отрогами гор Мугоджар, сложенных эффузивами силурийского и девонского возраста. Неширокая плоская равнина Орской депрессии окаймляет предгорные гряды Южного Урала и имеет абсолютные отметки 240-420 м. На значительной части территории Кемпирсайский массив на поверхности перекрыт образованиями химической коры выветривания, мощность которой в отдельных "карманах" достигает 90 м. Полный разрез коры выветривания (снизу вверх) включает выщелоченные карбонатизированные серпентиниты, выщелоченные серпентиниты, затронутые нонтронитизацией, слабо и сильно нонтронитизированные серпентиниты, обохренные нонтронитизированные серпентиниты, желтые и красные глинистые охры (или охристые глины).

В геологическом строении месторождения принимают участие интрузивные породы, представленные измененными, выветрелыми в приповерхностной зоне, и неизменными дунитовыми серпентинитами, хромовыми рудами. Породы и руды слабоустойчивые, трещиноватые.

Борта давно отработанного карьера деформированы. Имеют место заколы, вывалы пород. При наличии трещиноватости горный массив обуславливает проницаемость пород трещинными водами в форме пластового и струйного выхода воды. Приток воды в отработанный карьер составляет 90-130 м<sup>3</sup>/час. Трещинно-грунтовые воды, по скважинам глубиной до 150 м, характеризуются дебитами от 0,14 до 1,64 дм<sup>3</sup>/с, удельными дебитами – от 0,008 до 0,14 дм<sup>3</sup>/с и коэффициентами фильтрации – от 0,05 до 0,89 м/сут.

До начала горных работ карьер был затоплен. Принимаются меры по откачке воды из карьера.

- Плотность пород при природной влажности, 2,25 г/см<sup>3</sup>;

- Удельное сцепление грунта при природной влажности, 92 КПа;
- Плотность грунта при полном водонасыщении, 2,25 г/см<sup>3</sup>,
- Угол внутреннего трения - 33°,
- Предел прочности на сжатие – 1-4 Мпа.
- Твердость по шкале проф. Протоджанова – 2-4.

#### *Оценка ресурсов и запасов*

**Таблица 2-1 Минеральные ресурсы по состоянию на 01.01.2025г**

ОБЪЕМ (м <sup>3</sup> )	ПЛОТНОСТЬ (т/м <sup>3</sup> )	ТОННАЖ (т)	Cr2O3_pct_2 (%)	M_Cr2O3_pct_2 (т)	pit
131261,00	3,52530986	462735,70	45,87875	212297,34868	ins
6912,00	3,670687855	25371,79	49,56512	12575,56144	out
138173,00	3,532582284	488107,49	46,07037	224872,91012	ВСЕГ О

Пункт 21 Кодекса KAZRC определяет Минеральные ресурсы как концентрацию минерального вещества, представляющего определенный экономический интерес, залегающего в земной коре или на ее поверхности, в такой форме и при таких его содержаниях, качестве и количестве, которые дают основания предполагать достаточно реальную возможность его рентабельного извлечения из недр в обозримой перспективе. Части месторождения ТПИ, которые не имеют обоснованных перспектив для возможной рентабельной добычи, не должны быть включены в минеральные ресурсы.

Минеральные ресурсы были классифицированы в соответствии с руководящими принципами, содержащимися в Кодексе KAZRC.

Классификация ресурсов проводилась на основании оценочных прогонов. Плотность данных, длительный период ведения горных работ и консервативность параметров, использованных при проектировании модели, позволили провести следующую классификацию категорий ресурсов: ресурсы блоков, оцененные при первом прогоне, классифицированы как измеренные ресурсы (Measured); ресурсы блоков, оцененные при втором прогоне, классифицированы как выявленные ресурсы (Indicated); ресурсы блоков, оцененные при третьем прогоне, классифицированы как предполагаемые ресурсы (Inferred).

#### **2.4. Гидрогеологическая характеристика месторождения**

По данным Варламовой Э.П. и Ахметова Н.К. в пределах района выделяются следующие водоносные горизонты: аллювиальных отложений, палеогеновых отложений, меловой системы, зоны открытой трещиноватости отложений девонской, силурийской и протерозойской систем. Ниже их краткая характеристика.

Водоносный горизонт аллювиальных отложений (alQIII-IV) распространен по долинам рек. Производительность водопунктов, вскрывающих аллювиальные отложения, изменяются от 0,3 до 1,0 с/сек. Глубина залегания уровня грунтовых вод изменяется в пойме от 0,1 до 2,0 м, на террасах от 1,8 до 11,0 м.

Минерализация грунтовых вод аллювиальных отложений подвержена сезонным колебаниям и находится в зависимости от стока. Весной вода рек сильно опресняется, а летом минерализация возрастает (уплотненный остаток изменяется от 0,3 до 3 г/л). По химическому составу воды, в основном гидрокарбонатно-хлоридные, кальциево-магнєвые. Питание грунтового потока аллювиальных отложений происходит за счет

поверхностных водотоков, инфильтрации атмосферных осадков и дренажа вод подстилающих пород.

Воды спорадического распространения в отложениях миоцен-плиоцена (NŸ-NE). Грунтовые воды скопляются в линзах кварцевых песков мощностью до 10 м. Дебит их изменяется долями л/сек. Глубина залегания зеркала грунтовых вод колеблется от 1,6 до 6,5 м. Минерализация вод изменяется от 1 до 5 г/л. По химсоставу относятся к хлоридно-натриевым. Основное питание их происходит за счет вод подстилающих отложений. Инфильтрация атмосферных осадков затруднена вследствие залегания глин в кровле водоносного горизонта.

Водоносный горизонт отложений палеогеновой системы (J1-J21-2). Водовмещающими породами являются глауконитовые песчаники и песчаники морского палеогена мощностью от 1,95 до 27,0 м. Водоносный горизонт имеет повсеместное распространение в Орском грабене, в других же местах горизонт имеет спорадическое распространение. Уровень воды палеогеновых отложений изменяется от 2,6 до 45,0 м. Расходы скважин и колодцев изменяются от 0,01 до 2,33 л/сек, при понижениях 0,67-6,3 м. воды пресные (плотный остаток до 1 г/л) гидрокарбонатно-хлоридные, натриево-кальциевые и магниевые-натриевые. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и подземных вод пород палеозоя, слагающих водораздел. Подземные воды описываемого горизонта каптируются колодцами и используются населением для бытовых нужд.

Водоносные горизонты отложений меловой системы (K).

а) Водоносный горизонт верхнемеловых отложений (K2).

Водосодержащие породы представлены выдержанной толщей гравийно-песчаных отложений и мшанково-пелициподовых ракушнякав, мощностью от 3 до 49,0 м. Глубина залегания уровня воды изменяются от +6,3 м над устьем скважин до 45,0 м (на водораздельных возвышенностях). Дебиты одиночных скважин изменяются от 0,1 до 6,5 л/сек, при понижениях от 0,25 до 31,3 м. воды, в основном, пресные (плотный остаток варьирует от 0,18 до 3,85 г/л), гидрокарбонатно-хлоридные, натриево-кальциевые. По бактериологическому анализу воды верхнемеловых отложений здоровые (коли-титр 333). Отложения верхнего мела распространены к востоку от Кемпирсайского массива и выполняют Кайрактинскую и Кызылжарскую депрессии. Областью питания подземных вод верхнемеловых отложений, заполняющих эти депрессии, является водораздельное плато Кемпирсайского массива, расположенное гипсометрически выше депрессий. Подземные воды верхнемеловых отложений Кызылжарской и Кайрактинской депрессий используются для питьевого и технического водоснабжения г. Хромтау и горнорудных предприятия Донского горно-обогатительного комбината.

б) Водоносный горизонт нижнемеловых отложений (K1).

Водосодержащие нижнемеловые отложения распространены в Кызылжарской депрессиях, где они залегают на различных горизонтах выветрелых палеозойских пород. Установившийся уровень воды колеблется от 2,4 до 22 м при высоте напора 16-62 м, удельные дебиты составляют 0,1-0,2 л/сек. Питание подземных вод нижнемеловых отложений происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков в местах их выхода на дневную поверхность, за счет подземных вод верхнего мела и за счет трещинных вод подстилающих палеозойских пород. Воды нижнемеловых отложений практического интереса для крупного централизованного водоснабжения не представляют.

Водоносный комплекс зоны открытой трещиноватости отложений девонской и каменноугольной системы (D3-C1zl), имеет широкое распространение к востоку от Кемпирсайского массива. Подземные воды приурочены к верхней части разреза пород-карстовым известнякам. Удельный дебит скважин, вскрывающих этот горизонт, составляет 0,01-0,05 л/сек. Трещинные воды этого комплекса используются для бытовых нужд в местах естественных выходов их на поверхность в виде родников по долинам рек.



Водоносный комплекс зоны открытой трещиноватости отложений силурийской системы (S1ln-W) обладает слабой водообильностью, зависящей от степени трещиноватости пород. Удельный дебит скважин, вскрывающих этот комплекс, изменяется от 0,001 л/сек, до 0,04 л/сек. По степени минерализации, описываемые различные: встречаются пресные, солоноватые и соленые не более глубоких горизонтах. Трещинные воды силурийских отложений каптируются колодцами жителей поселков, расположенных по р. Ойсылкара, и используются для бытовых нужд.

Водоносный комплекс зоны открытой трещиноватости отложений ордовиковской системы (O1-2kg) характеризуются относительно большим количеством выходящих из него родников, расход которых составляет 0,05-1 л/сек. Удельный дебит скважин составил 0,006-0,19 л/сек. По степени минерализации воды пресные. Основное питание подземных вод ордовика происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Используются населением для бытовых нужд.

Водоносный комплекс зоны открытой трещиноватости нерасчленённых отложений кембрийской системы – протерозойской группы (E-pk3).

Подземные воды данного комплекса приурочены к верхней трещиноватой части разреза (до глубины 70 м). В местах обнажения отложений кембрия-протерозоя, по долинам рек, встречаются выходы подземных вод в виде родников, расход которых изменяется от 0,05 до 1 л/сек. Удельный дебит скважин оставляют 0,004-0,05 л/сек. В качественном отношении воды пресные. Из-за малой водообильности практического интереса воды описываемых отложений не представляют.

Воды зоны открытой трещиноватости интрузивных пород (vaS1OЧD3). Среди интрузий района породы ультраосновного состава занимают ведущее положение. Ими сложен Кемпирсайский массив. Интенсивная трещиноватость серпентинитов и их обнаженность на дневной поверхности создали благоприятные условия для инфильтрации атмосферных осадков вглубь массива, накопления и циркуляция в нем подземных вод. Воды безнапорные. Глубина залегания уровня воды изменяются от 0-3,5 м до 35,8 м. Проводимыми режимными наблюдениями установлено, что амплитуда колебания уровня в течение года изменяется от 2,7 до 6,6 м, что свидетельствует об активной зоне водообмена и о высоком положении массива по отношению к областям разгрузки.

Питание подземных вод Кемпирсайского ультраосновного массива происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Местной областью разгрузки являются реки Жарлыбутах, Сарымурза, притоки р. Ойсылкара. В долинах этих рек наблюдаются выходы родников из ультраосновных пород с расходом 0,1-0,5 л/сек.

В качественном отношении подземные воды ультраосновных пород относятся к пресным, причем с глубиной минерализация несколько повышается. По типу воды от карбонатно-хлоридно-магниевых до хлоридно-натриевых. Агрессивность вод по отношению к бетону и металлу не высокая и не превышает стандартную. В бактериологическом отношении воды массива вполне здоровые (коли-титр 333).

#### Гидрологические условия

На земельном участке, рассматриваемой территории, отсутствуют постоянные природные водные объекты. Ближайшим естественным водотоком является ручей Акжар, протекающий на расстоянии около 1,5 км южнее карьера месторождения Геофизическое VI. Направление течения ручья восточное, в русловой части ручья южнее карьера эксплуатируется шламохранилище ДОФ-1.

Северо-восточнее карьера в непосредственной близости имеется природная ложбина стока, в которой в период снеготаяния и ливневых дождей образуется временный водоток, который является притоком р. Акжар. Устье тальвега расположено на расстоянии 3,0 км восточнее карьера.

Указанные водотоки относятся к бассейну р. Орь. Протекает она на расстоянии более 45 км восточнее г. Хромтау.

К искусственному водоему относится рассматриваемый карьер, который разрабатывался с 1954 по 1972 годам. Глубина карьера по окончании разработки достигла 100 м.

Карьер отработанного месторождения заполнен водой и является бессточным водоёмом. Уровень воды в водоеме ниже внешней кромки карьера на 1-6,0 м. Глубина воды около 100,0 м.

Питание этого искусственного водоёма обеспечивается за счет грунтовых и ранее сбрасываемых вод из карьера «Поисковый».

В геологическом строении, территории прилегающей к карьере (рис. 6, 7) преимущественным распространением пользуются палеозойские породы нижнего или верхнего ордовика (О1-2 К1), представленные серовато-зеленым серпентинитами различной степени трещиноватости и выветрелости. По данным бурения гидрогеологических скважин, вскрытая мощность их в районе карьера месторождения Геофизическое VI составила 21,0 м, что соответствует границе интенсивно-трещиноватой зоны. В кровле серпентиниты разрушены до глин, щебня (кора выветривания) с сохранением структуры коренных пород. Мощность коры выветривания от 1,5 до 11,0 м.

С поверхности территория перекрыта маломощным чехлом (0,5 – 2,5 м) суглинков, супесей твердой консистенции, четвертичного возраста (Oiv).

Вблизи карьера с юга территория покрыта отвалами вскрышных пород, занимаемая площадь составляет около 71,1 га, высота их до 20,0 м. Отвалы представлены глыбами, разноразмерным щебнем вскрышных пород.

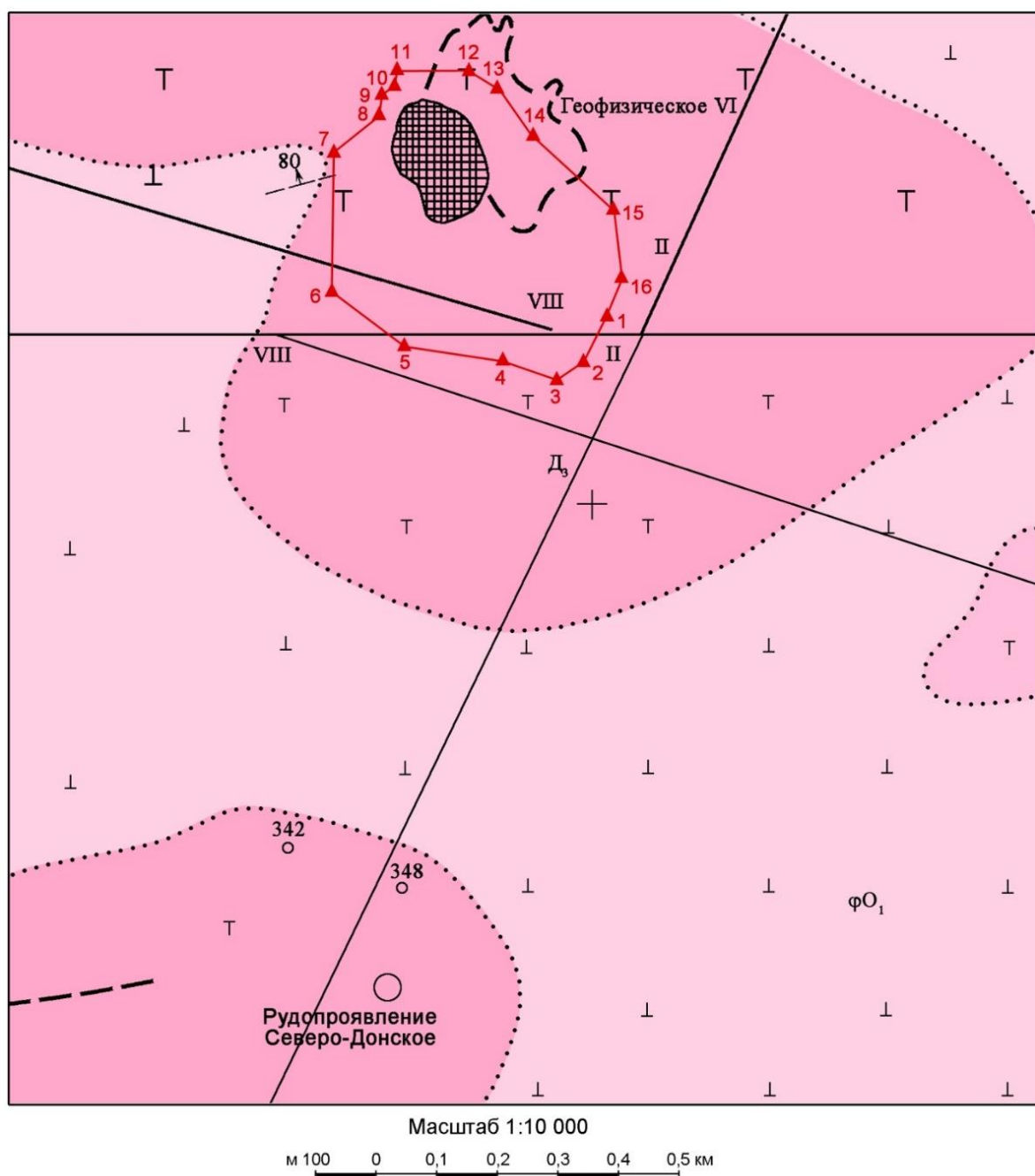
Подземные воды по данным наблюдательных скважин, расположенных по периметру шламохранилища ДОФ-1 залегают на глубине 5-6,0 м. Отметки уровня подземных вод зависят от гипсометрического расположения скважин и изменяются от 376 м до 404,0 м.

В понижениях рельефа восточнее и юго-восточнее карьера выклиниваются на поверхность в виде родников с дебитом 0,2 – 0,3 л/с.

Водовмещающими породами являются трещиноватые серпентиниты и перекрывающие их породы коры выветривания, имеющие тесную гидравлическую связь и, дальнейшем, принимаются за единый горизонт.

Водообильность горизонта низкая, удельные дебиты скважин изменяются от 0,009 до 0,06 л/с. Коэффициенты фильтрации изменяются от 0,1 до 1,1 м/сут. Мощность зоны трещиноватости от нескольких метров до 10-15,0 метров.

Фильтрационные свойства пород коры выветривания изучены не были.



#### Условные обозначения

- |   |                            |  |  |                                 |
|---|----------------------------|--|--|---------------------------------|
| $\varphi O_1$ <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 15px;"></div> </div> | Сerpентиниты по перидотиту | <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; border-radius: 50%;"></div> </div>  | Скажины, пробуренные Донской ГРП при поисках и разведке хромовых руд |                                 |
|   | Сerpентиниты по дуниту     |  |  |                                 |
| <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="border-top: 1px dotted black; width: 50px;"></div> </div>  |                            | Геологические границы между петрографическими разновидностями пород  |  |                                 |
| <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 10px; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);"></div> </div>         |                            | Залежи хромовых руд  |  |                                 |
|   |                            | <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="border: 1px solid red; width: 40px; height: 10px; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: -5px; left: 10px;">4</div> <div style="position: absolute; top: -5px; right: 10px;">2</div> <div style="position: absolute; bottom: -5px; left: 50px;">3</div> </div> </div> |  | Контур участка Геофизическое VI |

**Рисунок 2-1 Схематическая структурно-геологическая карта домезозойского фундамента**

Подземные воды безнапорные, имеют свободную поверхность и тесно связаны с водами карьеров и шламохранилищ.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и за счет подземных вод, формирующихся на территории Кемпирсайского ультраосновного массива.

Дополнительное питание подземные воды получают за счет инфильтраций вод поступающих с пульпой хвостов в существующие хвостохранилища.

На участках действующих горных выработок (карьеров) имеют высокую щелочную реакцию  $\text{pH} - 8.5-9.5$ , высокие концентрации аммония, нитритов и нитратов. Содержание железа  $0,71 \text{ мг/дм}^3$ , хлоридов  $306,9 \text{ мг/дм}^3$ , что не превышает ПДК.

Грунтовые воды обладают сульфатной агрессивностью к бетону на портландцементе.

Ожидаемый водоприток составляет (ориентировочные расчеты) -  $150 \text{ м}^3/\text{час}$  (указанные данные являются ориентировочными и приведены с запасом, так как карьер был полностью отработан давно, и достоверные исторические материалы по водопритокам сохранились не в полном объеме).

## **2.5. Почвенный покров. Растительность, животный мир**

На территории рассматриваемого участка почвенный покров полностью нарушен отвалами и карьерными разработками.

Растительность подвержена антропогенному влиянию. Видовой состав очень бедный, представлен полынями, видами сорной растительности. Кустарниковая растительность в виде тальника растет в основном по откосам карьера. В верховьях ложбины и на участке соединения ложбины с карьером имеются заросли травянисто-кустарниковой растительности: камыша, тальника, таволги.

На рассматриваемой территории не произрастают виды растений, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан.

Растительность в рассматриваемом районе скудная и представлена редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.).

Полынь - многолетнее травянистое растение или полукустарник с прямостоящими стеблями. Беловатое на густых тонких стеблях с шелковистыми волосками, корневище тонкое стелящееся, деревянистое. Стебли густо лиственные, ветвистые, листья нижние стеблевые короткочеренковые, остальные сидячие, с долями при основании. Растет в степной и пустынных зонах на солонцеватых лугах, в долинах рек, около дорог и на залежах.

Ковыль восточный. Многолетние травы высотой  $10 - 30 \text{ см}$ , стебель прямой, голый или гладкий, листья свернутые острошероховатые. Растет по сухим щебнистым степям и каменистым склонам.

Типчак, овсяница бороздчатая. Многолетние травы с плоскими или щитовидными – свернутыми листьями высотой  $30 - 60 \text{ см}$ , сероземное, образует плотные дерновины, стебли гладкие или слегка шероховатые, листья нитевидные, сложенные, с глубокими продольными бороздками по бокам. Растет в степях, на степных, сухих и солонцеватых лугах по степным склонам.

Солодка Коржинского. Многолетние корневищные травы высотой  $40 - 70 \text{ см}$ ., стебель прямостоящий, ветвистый или простой, более или менее густо усаженный клейкими коричневыми железками, голый или редко и преимущественно в верхней части с рассеянными волосками. Растет в солонцеватых степях, на лугах и пустынной зоне.

Овсец пустынный. Многолетние травы высотой  $30 - 60 \text{ см}$ , образует плотные дерновики, стебли тонкие, голые под соцветием шероховатые, листья щетовидносвернутые, голые или слегка опущенные, равны стеблям или несколько короче. Растет в сухих степях и на сухих склонах.

Кермек солотистый. Многолетние травы с укороченным, обычно подземным, толстым корнем, высотой  $6 - 20 \text{ см}$ , ярко – зеленого цвета. Корень рыхлодервянистый,

черно – бурый, втягивающий, стебли многочисленные, укороченные, коротко разветвленные, образуют полную, почти подушковидную дерновику. Растет на известняковых и мергелистых склонах и шлейфах низкогорий.

Пырей гребневидный. Многолетняя трава высотой 25 – 70 см. Образует дерновины, стебель под наклоном обычно слегка опушенный, реже голый, листья узко линейные, свернутые или плоские со свернутыми краями. Растет в сухих степях, по степным склонам гор и холмов. Кормовая трава.

Грудница мохнатая. Многолетняя трава с прямостоящим более или менее равномерно олиственными стеблями высотой 15 – 35 см. Стебли обычно многочисленные прямостоящие, в верхней части разветвленные, с косо вверх направленными веточками, заканчивающимися одной или несколькими корзинками на ножках, листья продолговатые. Растет в степях на солонцах, каменистых склонах.

Острец. Многолетний злак из рода колосняк. По внешнему виду сходен с пыреем ползучим, размножается преимущественно корневищами, злостный сорняк хлебных. Растет степях и солонцеватых склонах.

Карагана. Ветвистый, слабоколючий кустарник, 0.5 – 2 м высотой, с прямыми пробегам и ветвями, одетыми темной, зеленовато – или желтовато – серой корой; прилистники ланцетно-шиловидные, опадающие или твердеющие и остающиеся в виде колючек. Растет зарослями на склонах, шлейфах и логах, террасах, рек.

На описываемой территории водятся около 16 видов млекопитающих, не менее 69 видов птиц, 5 видов рептилий и 2 вида амфибий. Особенно характерны для данного района грызуны и зайцеобразные. Среди грызунов широко представлены различные полевки, пеструшка степная, суслик рыжеватый и тушканчик. Годами бывают много зайцев, особенно русака.

Среди птиц распространены приуроченные к пригородной зоне голуби, ворона обыкновенная, синица европейская, также встречаются овсянка белошапочная, иволга. После малоснежных, несуровых зим достигает высокой численности куропатка серая. Летом по лугам и луговым степям встречается перепел. Из птиц самым крупным и редким в лесостепи является орел-могильник. Зимой встречается чечетки, снегири обыкновенный и длиннохвостый, синицы, гаички и др.

Из рептилий широко распространены ящерица прыткая, гадюка степная, из амфибий – жаба зеленая, лягушка остромордая.

## **2.6. Социально-экономическая среда**

Хромтау получил статус города в 1967 году благодаря освоению одного из крупнейших в мире месторождений хрома. Именно здесь сформировался мощный горнодобывающий центр – Донской ГОК, вокруг которого десятилетиями строилась экономика и городская жизнь.

Зависимость от одного предприятия сделала Хромтау типичным моногородом: комбинат обеспечивал рабочими местами большую часть населения и оставался основным двигателем развития местной экономики.

Сегодня Хромтау выходит за рамки статуса «города одного завода». Безусловно, рудная добыча по-прежнему играет здесь важную роль, но одновременно растет малый и средний бизнес, появляются новые производства.

Город продолжает расширяться, обновляется инфраструктура, улучшается социальная сфера, что делает Хромтау привлекательным для молодых специалистов, предпринимателей и семей, стремящихся к стабильности и перспективам.

Положительные изменения бросаются в глаза уже при въезде в город. Аккуратно и ухоженно выглядят современные многоэтажные дома с яркими фасадами, отремонтированные дороги и зеленые, благоустроенные улицы.

Темпы жилищного строительства здесь действительно впечатляют. В разных частях города возводятся жилые комплексы как по государственной программе, так и за счет частных инвестиций.

– В Хромтау – единственном городе районного значения Актюбинской области – сегодня успешно развивается строительство коммерческого жилья. Средняя цена его на рынке составляет около 250 тысяч тенге за квадрат с черновой отделкой. Квартыры покупают сразу после начала строительства.

В нынешнем году на бюджетные средства будет построено сразу два дома по 60 квартир. Жилье распределят между очередниками. Их по Хромтаускому району свыше 1 200 человек. Кроме того, Группа компаний ERG строит в городе 180-квартирный дом, специально предназначенный для специалистов Донского горно-обогатительного комбината. В целом здесь за четыре месяца введено в эксплуатацию 5 500 квадратных метров жилья, включая индивидуальное жилищное строительство.

Численность населения Хромтау превысила 30 тыс. человек. Причем рост обеспечивается не только за счет естественной рождаемости, но и благодаря притоку новых жителей. Люди приезжают сюда в поисках стабильной работы и профессионального роста.

Конечно же, большая часть жителей трудится на Донском горно-обогатительном комбинате. На предприятии сейчас заняты почти 8,8 тыс. местных жителей. Есть и приезжие из других районов области, работающие вахтовым методом. Для многих семей в Хромтау Донской ГОК стал не просто местом работы. Здесь выросло не одно поколение шахтеров, для которых рудная добыча стала настоящим семейным делом.

#### Индустриальный рывок

Экономическая динамика Хромтау говорит сама за себя: за первые четыре месяца текущего года объем промышленного производства составил 223 млрд тенге, а привлеченные инвестиции – свыше 61 млрд. Хромтау действительно становится все более привлекательным для инвесторов. Стоит также отметить, что кроме ДГОКа, в моногороде успешно работают и другие крупные предприятия, такие как ТОО «Восход-Ориел» и «АМК», что укрепляет его промышленную базу.

Одним из основных направлений местного промышленного развития стало создание индустриальной зоны. По поручению Главы государства в Хромтау впервые среди других моногородов начали осуществлять проект по диверсификации экономики.

– Площадь индустриальной зоны составит 150 гектаров. Здесь планируется запустить около 20 крупных инвестиционных проектов, которые послужат основой для диверсификации городской промышленности. Уже ведется разработка проектной документации для подведения инженерных коммуникаций и строительства административного комплекса. Что позволит создать новые рабочие места, привлечь дополнительные инвестиции, – поясняет аким.

По его словам, одновременно вокруг градообразующих предприятий создается особый пояс для поддержки предприятий малого и среднего бизнеса.

С этой целью проведен анализ закупок крупных компаний, показавший, какие позиции сейчас импортируются. Совместно с местными предпринимателями были определены направления для импортозамещения. На сегодня в разработке находятся шесть проектов с участием местных инвесторов, готовых производить необходимые товары и услуги.

Одним из самых крупных промышленных проектов в Хромтау на сегодня является шахта «Болашак». В прошлом году ее посетил Глава государства, что подчеркивает стратегическое значение этого горнодобывающего объекта.

По словам акима района, в шахту вложено порядка одного триллиона тенге. Сейчас в ней работают 600 человек. По мере развития и освоения подземных горизонтов число ее работников растет и в перспективе достигнет двух-трех тысяч. Ежегодно здесь планируется добывать до 7 млн тонн хромовой руды.

В Хромтау также осуществляются масштабные проекты в сфере экологии и энергетики. Строится ветряная электростанция мощностью 150 МВт с 24 турбинами, которая обеспечит электроэнергией город и область.

В перспективе – расширение ветроэнергетики. Также подписаны соглашения с китайскими инвесторами на строительство трех ВЭС общей мощностью 450 МВт на сумму более 170 млрд тенге.

Кроме того, внедрен проект по переработке шламовых отходов стоимостью 37 млрд тенге. С 2023 года работает фабрика по переработке лежалых шламов Донского ГОКа, из которых извлекают хром высокой концентрации. Следующим этапом станет запуск флотационного цеха с инновационными технологиями, над внедрением которых работают сотрудники специализированной лаборатории.

Для поддержки малого и среднего бизнеса в Хромтау на средства, выделенные из областного бюджета, ассигнований ERG и Фонда «Даму», успешно воплощается в жизнь региональная программа «Өркен», благодаря которой уже 90 предпринимателей на полученные льготные кредиты открыли новые производства и компании по оказанию услуг.

В числе таких успешных проектов – завод по розливу питьевой воды.

Генеральный план города ориентирован на развитие в одном направлении, что обусловлено его окружением горными карьерами. С 2016–2017 годов ведется жилищное строительство, и на сегодня Хромтау компактно застроен, почти не имея свободных земельных участков.

Для создания комфортной городской среды, к примеру, в прошлом году заасфальтированы 22 улицы, ныне планируется выполнить аналогичные работы. Кроме того, достаточно активно ведется застройка нового жилого микрорайона «22 квартал», для которого также предусмотрены проекты по ремонту и реконструкции дорог.

– Примерно год в Хромтау ведется работа в рамках проекта Tugan Qala, инициированного Группой компаний ERG. Благодаря ему горожане получили возможность самостоятельно выбирать, какие объекты благоустройства им необходимы, включая детские площадки, спортивные зоны и парки.

С этой целью они подают идеи через сайт, голосуют, обсуждают проекты. В прошлом году в голосовании приняли участие 155 человек. Это хорошая вовлеченность, особенно если учитывать, что голосуют целыми подъездами, улицами, районами. Люди ощущают свою сопричастность, и это для нас очень важно, – подчеркивает аким.

Одним из ярких примеров благоустройства стал центральный городской парк. По инициативе горожан высадили деревья, обустроили прогулочные дорожки, установили современные детские и спортивные площадки. Появились малые архитектурные формы, арки, зоны отдыха. Настоящим символом шахтерского города стала декоративная композиция – каска шахтера и вагонетка, которые напоминают о трудовой истории Хромтау и придают парку уникальный облик.

В этом году в рамках проекта Tugan Qala уже начаты работы по благоустройству еще одной аллеи, а на следующий год планируется приступить к строительству детского городка.

– Стараемся быть в постоянной связи с населением, – добавляет аким. – Все предложения по благоустройству я отслеживаю лично. Такая обратная связь помогает оперативно реагировать и делать город действительно удобным для жизни.

Жители Хромтау сами видят, как преобразился их родной город. В этом году во дворах и на общественных территориях планируют посадить порядка 4,5 тыс. деревьев. Особенно приятно, что при создании новых скверов и аллей стараются высаживать большие деревья, которые сразу создают тень и уют.

Каждый год приводят в порядок 5–8 дворов, расширяют парковки, устанавливают новые воркаут-площадки, детские игровые зоны и футбольные поля.

Кузница горняцких кадров

Побывав в Хромтау, нельзя не заглянуть в Горнотехнический высший колледж – кузницу кадров для горнодобывающей отрасли.

Учебное заведение стало одной из первых профессиональных площадок в республике, где для отрасли начали готовить операторов беспилотных летательных аппаратов. С 2020 года молодые специалисты осваивают управление дронами, получая навыки аэрофотосъемки, а также применения дронов в поисковых операциях как на поверхности, так и в подземных пространствах.

Для отработки подземных сценариев на территории колледжа оборудована виртуальная шахта, где учащиеся знакомятся с особенностями подземных работ и структурой шахтных сооружений.

– В рамках проекта «Жас маман» были приобретены тренажеры горной техники и цифровые лаборатории, что позволило учащимся отрабатывать профессиональные навыки, необходимые для работы в условиях шахт и на горнодобывающих предприятиях. Благодаря такой подготовке большинство выпускников уверенно устраиваются на работу по профессии, – разъясняет заместитель директора по учебно-производственной работе Марал Биржанов.

Все эти нововведения делают колледж одним из передовых в стране. Его выпускники востребованы не только в Хромтау, но и в других регионах Казахстана.

На сегодняшний день колледж готовит порядка 300 выпускников в год по таким специальностям, как «подземная разработка», «горные механики», «обогащатель», «сварщик» и «ИТ-специалист». Обучение полностью бесплатное, проводится по госзаказу, в первую очередь для Донского ГОКа, который ежегодно заказывает определенное количество кадров.

Больница на три района

Теперь наш путь лежит в другую точку притяжения Хромтау – районную больницу. Здесь, вдали от производственных будней, решаются важные задачи по охране здоровья жителей. Медицинское учреждение развивается не менее активно, чем промышленные предприятия, и у его руководства тоже большие планы.

При больнице намечается строительство двухэтажной пристройки с консультным центром и отделением реабилитации. Проект уже на экспертизе, а само строительство запланировано на 2026 год. В новом корпусе разместят приемный покой, операционные, кабинеты диагностики с современным оборудованием. Пристройка станет частью межрайонной больницы, обслуживающей не только Хромтауский, но и Каргалинский и Иргизский районы.

Сегодня в больнице успешно проводят лапароскопические операции, открыты кабинеты КТ и МРТ, функционирует роддом второго уровня, а поликлиника рассчитана на 260 посещений в смену. Однако ощущается нехватка врачей, в особенности терапевтов и узких специалистов.

Хромтау меняется на глазах, сохраняя свою промышленную основу и одновременно открывая новые горизонты в социальной, образовательной и медицинской сферах. Эти перемены делают город не только точкой роста на карте региона, но и местом, где хочется жить, работать и строить будущее.

## **2.7. Состояние окружающей среды на территории намечаемой деятельности**

Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Хромтау. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Хромтау проводятся на 1 посту наблюдения. В целом по городу определяется до 4 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) сероводород.

В таблице ниже представлена информация о месте расположения поста наблюдения.



*Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси*

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	Ул. Горького 9	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г.Хромтау за 1 полугодие 2025 года. Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением СИ=1,2 (низкий уровень) по сероводороду и НП=0% (низкий уровень). Максимально-разовая концентрация сероводорода – 1,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксида углерода – 1,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены. Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в ниже представленной таблице.

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
						в том числе		
г. Хромтау								
Диоксид серы	0,0024	0,0474	0,2853	0,5706	0,000	0	0	0
Оксид углерода	0,0502	0,0167	5,8501	1,1700	0,008	1	0	0
Диоксид азота	0,0011	0,0264	0,0527	0,2635	0,000	0	0	0
Сероводород	0,0010		0,0097	1,2125	0,023	3	0	0

Данные представлены с сайта:

<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy>

### **3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности**

В случае отказа от начала намечаемой деятельности прогнозируются следующие изменения окружающей среды:

1. рекультивации необходимо будет подвергнуть нарушенные недропользованием земли;
2. ухудшится социально-экономическая составляющая города и области, увеличится количество безработных, сократится количество социальных проектов реализовываемых за счет привлечения инвестиций и налогов от намечаемых работ.

#### **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.

В соответствии со ст. 70 Экологического кодекса РК критериями, характеризующие намечаемую деятельность и существенность ее возможного воздействия на окружающую среду, являются:

- параметры намечаемой деятельности с учетом:
- вида и масштаба намечаемой деятельности (объема производства, мощности и иных показателей, в отношении которых разделом 1 приложения 1 к ЭК РК предусмотрены количественные пороговые значения);
- кумуляции ее воздействия с воздействиями другой известной деятельности (реализованной, проектируемой, намечаемой) в районе размещения предполагаемого объекта;
- видов и количества используемых природных ресурсов;
- видов и количества образуемых отходов;
- уровня риска загрязнения окружающей среды и причинения вреда жизни и (или) здоровью людей;
- уровня риска возникновения чрезвычайной ситуации и (или) аварии с учетом положений законодательства РК о гражданской защите;
- уровня риска потери биоразнообразия;
- параметры затрагиваемой территории с учетом:
- текущего целевого назначения соответствующих земель и приоритетов государственной политики в сфере обеспечения устойчивого землепользования;

- относительного представительства, количества, качества и способности к естественной регенерации природных ресурсов на затрагиваемой территории;
- способности природной среды переносить нагрузку с проявлением особого внимания к территориальной системе экологической стабильности ландшафта, особо охраняемым природным территориям, экологическим «коридорам» и путям миграции диких животных, важным элементам ландшафта, объектам историко-культурного наследия, территориям исторического, культурного или археологического значения, густонаселенным территориям и территориям, испытывающим нагрузки сверх допустимого предела (включая прежние нагрузки);
- потенциальная значимость воздействия намечаемой деятельности на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду с учетом объема воздействия (территории и количества населения), его трансграничного характера (с точки зрения его распространения за пределы границ государства), размеров, сложности, вероятности, продолжительности и частоты, а также обратимости последствий (возможности восстановления окружающей среды или ее отдельного объекта до состояния, близкого к исходному).

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

На жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности, намечаемая деятельность не окажет негативное воздействие при условии строгого соблюдения проектных решений. В границы зоны влияния жилые районы не попадают, в связи с этим население не затрагивается. Так же согласно оценки риска здоровью населения представленному в гл 10 воздействие характеризуется как допустимое.

При этом сама намечаемая деятельность приводит к пополнению госбюджета, увеличению рабочих мест, востребованности квалифицированных сотрудников соответствующих специальностей, аренде или приобретению спецтехники и т.д.

Существенного негативного воздействия намечаемой деятельности на жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности не ожидается.

#### *Биоразнообразие*

Осуществление проектных работ окажет ограниченное воздействие на естественный животный мир. В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- Шум вибрации автотранспорта при строительно-монтажных работах и эксплуатации технологического оборудования;
- Вытеснение животных изъятием участка земель под нужды намечаемой деятельности, сокращение в результате этого кормовой базы.

Анализ данных по вышеприведенным факторам влияния на животный мир показал, что воздействие отсутствует, так как территория рассматриваемого участка уже нарушена ранее проводимыми работами по добычи руды. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

#### *Земли, почвы*

Все работы будут осуществляться в границах земельного участка.

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт не ожидается. По окончании добычных работ будет проведена рекультивация нарушенных земель.

#### *Воды*

Предприятие обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве.

Водоснабжение месторождения осуществляется за счет привозной воды.

На рабочих местах выдается бутилированная питьевая вода хранится в специальных емкостях 1,5 л и 5-6 л.

В качестве приемника хозяйственно-бытовых вод используется мобильная туалетная кабина на два очка (биотуалет) полезным объемом 250 л (одно очко). При заполнении бака на 80 % производится откачка стоков ассенизаторской машиной с последующим вывозом на очистные сооружения ближайшего населенного пункта.

#### *Атмосферный воздух*

Предполагаемый объем выбросов в атмосферу на период эксплуатации составит порядка – 783,4938 тонн.

Азота (IV) диоксид - 23,51552 т/год - 2 класс

Азот (II) оксид - 3,82102 т/год - 3 класс

Углерод (Сажа) - 0,317884 т/год - 3 класс

Сера диоксид - 0,61782 т/год – 3 класс

Углерод оксид - 103,411 т/год – 4 класс

Керосин - 0,84462 т/год – 1,2 ОБУВ

Пыль неорганическая - SiO<sub>2</sub> 70-20% - 650,966 т/год - 3 класс.

#### *Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем*

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

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

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию.

Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

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

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

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

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом и определяемый Законом РК от 02.07.1992 г. №1488-ХП (с изменениями от 05.10.1995 г.) «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязанностью для всех юридических и физических лиц, охрана памятников архитектуры, археологии и истории обеспечивается положениями настоящего Закона РК.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена в административном праве, и в Законе «Об архитектуре и градостроительстве в Республике Казахстан». Статья 37 данного Закона предусматривает, что нарушения архитектурно-градостроительного законодательства, включающие нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную законом материальную, административную и уголовную ответственность.

Намечаемая деятельность не затрагивает памятники, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

### **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 представлена в разделах 8, 10, 12.

### **3.3 Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности**

В процессе оценки существенных воздействий на окружающую среду при намечаемой деятельности проводится оценка воздействия на следующие объекты природной среды:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) земли и почвы;
- 4) биоразнообразие (растительный и животный мир);
- 5) объекты историко-культурного наследия, ландшафты;
- 6) состояние здоровья и условия жизни населения.

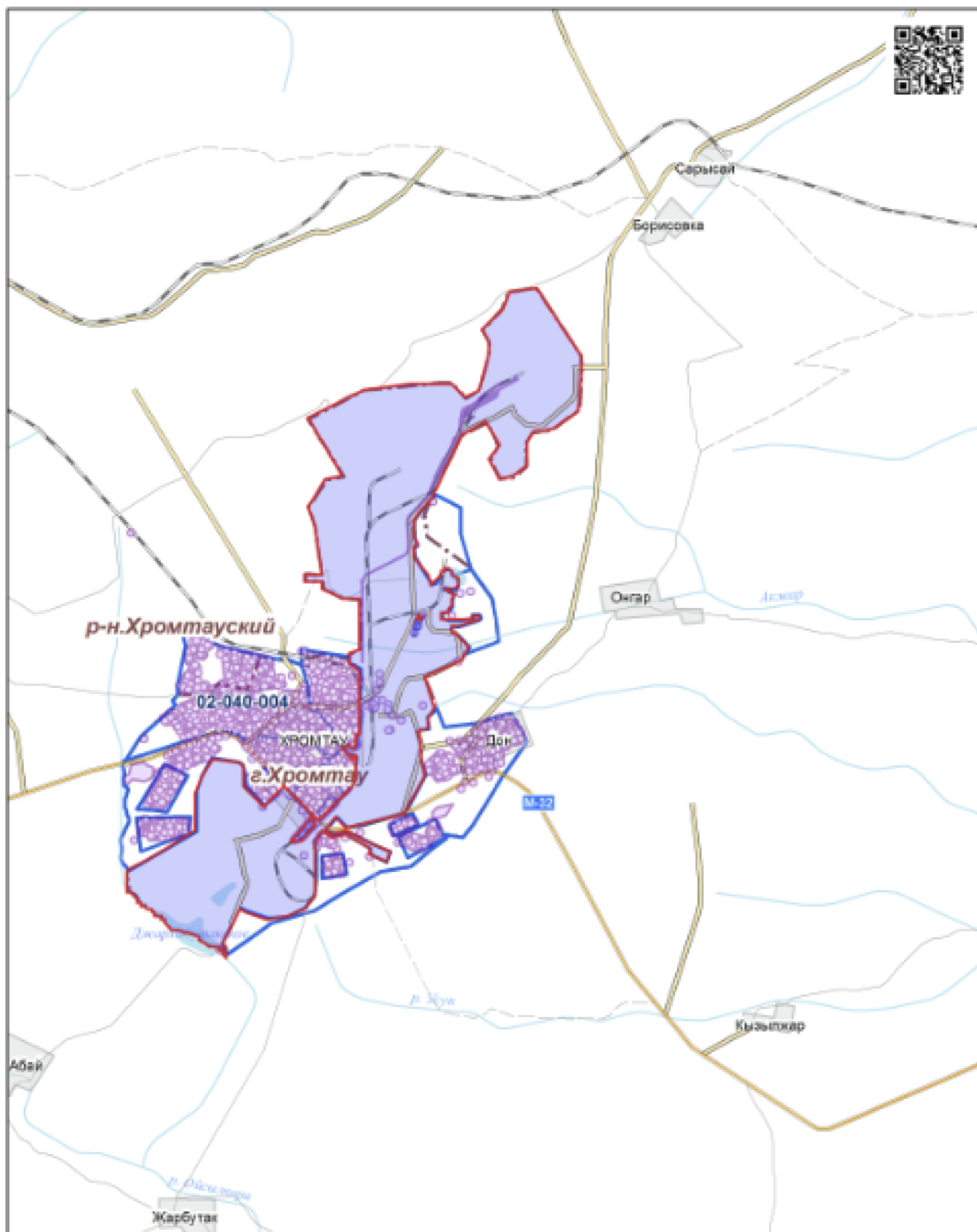
#### **4. Категория земель и цели использования земель в ходе намечаемой деятельности**

В административном отношении месторождение «Геофизическое VI» находится в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан. Ближайшим крупным населенным пунктом является город Хромтау. Кадастровый номер – 020400053585.

Целевое назначение – размещение и обслуживание производственных объектов по добыче и переработке хромитовой руды.

Предоставленное право – частная собственность.

## Схема расположения земельного участка



### Условные обозначения

	Испрашиваемый участок
	Граница оформленного земельного участка
	Граница района

aisgzk.kz

Актюбинская область, город Хромтау

Площадь	
Масштаб	1:200 000
Дата	06.08.2025
Номер	250806061150595

## Информация

### Учетный квартал

[Перейти к кварталу.](#)

Наименование	АО Донской ГОК
Код	02034026

### Район

[Перейти к району.](#)

Название района (рус)	Хромтау
Название района (каз)	Хромтау
Код	02040
Площадь	194497496,861258



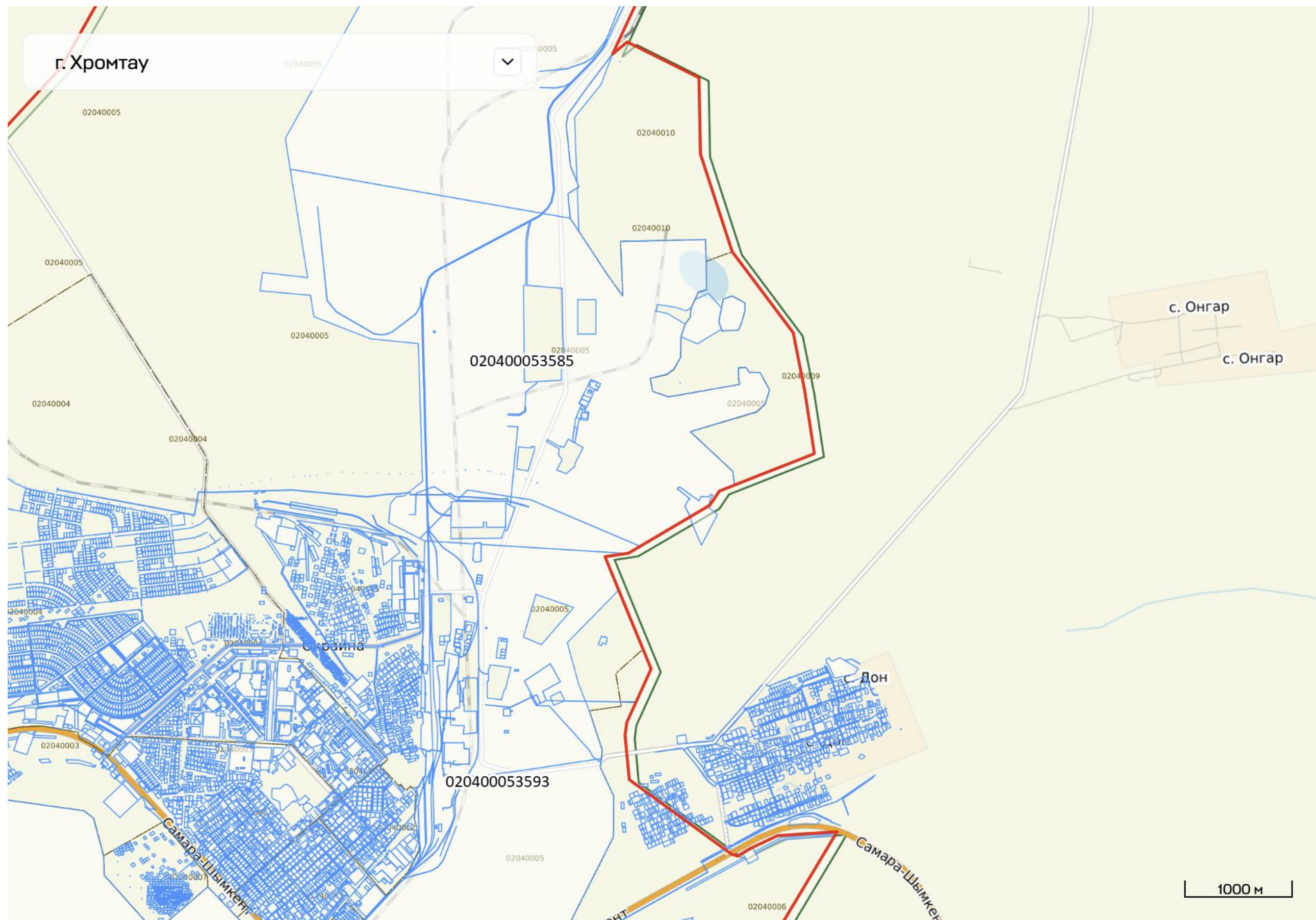


Рисунок 4-1 Границы земельного участка с кадастровыми номерам 020-400-053-593; 020-400-053-585

Рисунок 4-2 Информац по земельным участкам

←

020400053593, обл. Актюбин...

! Сведения

👤 Правообладатели

🛡️ Аресты

🏠 Обременения

🔧 Строения

😞 Подать жалобу 📧

Кадастровый номер

020400053593

Текущий адрес

Актюбинская область,  
Хромтауский район, г. Хромтау,  
ул. Окраина

Категория земель

Земли промышленности,  
транспорта, связи, для нужд  
космической деятельности,  
обороны, национальной  
безопасности и иного  
несельскохозяйственного  
назначения

Вид права

частная собственность

Целевое назначение

для размещения и  
обслуживания  
производственных объектов по  
добыче и переработке  
хромовой руды

Площадь всего по документам

5376072,74 м<sup>2</sup> (537,6073 га)

←

020400053593, обл. Актюбин...

! Сведения

👤 **Правообладатели**

🛡️ Аресты

🏠 Обременения

🔧 Строения

😞 Подать жалобу 📧

Правообладатель

Наименование

АО «ТНК «Казхром»

БИН

951040000069

←

020400053585, обл. Актюбин...

! Сведения

👤 Правообладатели

🛡️ Аресты

🏠 Обременения

🔧 Строения

😞 Подать жалобу 📧

Кадастровый номер

020400053585

Текущий адрес

Актюбинская область,  
Хромтауский район, г. Хромтау,  
ул. Окраина

Категория земель

Земли промышленности,  
транспорта, связи, для нужд  
космической деятельности,  
обороны, национальной  
безопасности и иного  
несельскохозяйственного  
назначения

Вид права

частная собственность

Целевое назначение

для размещения и  
обслуживания  
производственных объектов по  
добыче и переработке  
хромовой руды

Площадь всего по документам

7871828,44 м<sup>2</sup> (787,1828 га)

←

020400053585, обл. Актюбин...

! Сведения

👤 **Правообладатели**

🛡️ Аресты

🏠 **Обременения**

🔧 Строения

😞 Подать жалобу 📧

Правообладатель

Наименование

АО «ТНК «Казхром»

БИН

951040000069

## 5. Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Месторождение Геофизическое VI отрабатывалось открытым способом в семидесятых годах прошлого века. Открытые горные работы были приостановлены в 1972 г. Недоработанные балансовые запасы списаны (см. Приложение 2). В настоящее время карьер затоплен.

Режим работы круглогодичный, 365 рабочих дней в году, 2 смены по 12 часов в сутки. Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились на 340 рабочих дня в году при продолжительности суток - 22 часа.

Расчетная производительность карьера по добыче руды составляет 500 тыс. т руды в год. По вскрыше – 5000 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Согласно классификации систем разработки по акад. В. В. Ржевскому в условиях ограниченности пространства и центральном расположении рудного тела в период эксплуатации наиболее приемлемой является спиральная центральная система разработки. При этом предусматривается следующий порядок ведения горных работ. Новый горизонт после проходки временного съезда подготавливается разрезной траншеей, ориентированной преимущественно по расположению внешнего контура рудной залежи. По мере проведения разрезной траншеи на достаточное расстояние начинается ее двустороннее расширение: внутреннее - для производства добычных работ внутри создаваемого кольцевого контура и внешнее для подвигания подготовленного уступа в сторону периферии с целью создания условий для беспрепятственного дальнейшего понижения дна карьера. Вскрышные породы вывозятся автомобильным транспортом на внешний отвал. Товарная руда – на рудный склад. До начала горных работ с площади будущего карьера с опережением горных работ снимается почвенно-растительный слой (ПРС) и складывается в отдельный склад ПРС. По периметру карьера, за его контуром, проходится нагорная канава для сбора и отвода от карьера паводковых вод и атмосферных осадков с окружающей карьер территории.

Руда и вскрыша, представленные скальными породами, подвергаются буровзрывному рыхлению перед погрузкой в автомобильный транспорт.

Вскрытие рабочих горизонтов осуществляется проходкой вскрывающей траншеи на всю глубину горизонта с последующим развитием опережающего котлована. При наличии на горизонте нескольких рудных тел вскрывается в первую очередь рудное тело, расположенное вблизи автомобильного съезда на горизонт.

Система разработки и технологическая схема разработки месторождения определяют целесообразность обеспечения транспортной связи рабочих горизонтов с объектами на поверхности системой внутренних временных съездов, при которой сокращается расстояние транспортировки руды и вскрышных пород, соответственно, на рудный склад и отвал, обеспечивается быстрый ввод в эксплуатацию месторождения с наименьшими капитальными затратами. При применении системы разработки предусматривается следующий порядок ведения горных работ. Новый горизонт после проходки временного съезда подготавливается разрезной траншеей, ориентированной по простиранию рудной залежи. По мере проходки разрезной траншеи на достаточное расстояние, начинается ее расширение. Экскаваторы работают продольными, поперечными или диагональными заходками, расположенными преимущественно параллельно простиранию рудного тела. Горная масса загружается в средства автотранспорта и перемещается вдоль фронта работ. Далее по выездной траншее вскрышные породы направляются на внешний отвал, руда - к рудному складу, расположенному вблизи карьера. Учитывая характер пространственного распределения запасов руд по количеству и качеству, начало работ по вскрытию и подготовке рабочих горизонтов месторождения с целью создания первоначального фронта работ и размещения горного и транспортного оборудования предусматривается производить посредством отработки вскрышных пород примыкающих к рудным телам со стороны висячего бока. Подготовительные работы к

отработке запасов производятся путем проходки разрезных траншей со стороны висячего бока рудных тел.

Последовательность, направление и интенсивность развития рабочей зоны в конкретных условиях каждого этапа (года) разработки рассматриваемого карьера зависят от многих факторов. Наиболее определяющими из них в данных условиях являются: наличие выработанного пространства, от ранее проведенных открытых горных работ; заданный уровень производительности карьера по руде; условия залегания и местоположение рудного тела в контуре карьера и запасы руды на горизонтах, вовлекаемых в разработку; производительность технологических комплексов, принятых проектом для производства горных работ. Осуществление рационального порядка развития рабочей зоны карьера осложняется также наличием в центре карьера отработанного ранее пространства.



## **6. Планируемые к применению наилучших доступных технологий**

Под наилучшими доступными техниками (НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду (ст. 113 ЭК РК).

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды обеспечивает утверждение заключений по наилучшим доступным техникам по всем областям их применения не позднее 31 декабря 2023 года (п. 7 ст. 418 ЭК РК).

До утверждения Правительством РК заключений по наилучшим доступным техникам операторы объектов вправе при получении комплексного экологического разрешения и обосновании технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения.

Анализ технологий, планируемых применять в рамках намечаемой рекультивации, проведен с использованием «Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям. Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы. НТД 16-2016. Москва. Бюро НТД. 2016» и «Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям. Добыча и обогащение руд цветных металлов. НТД 23-2017. Москва. Бюро НТД. 2017».

Определенные путем анализа положений вышеперечисленных документов ниже приведен перечень используемых и рекомендуемых к использованию на предприятии НДТ.

Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям (НТД) производился на основании следующих качественных критериев:

а) минимизация воздействия на окружающую среду:

- применение следующих технологических и (или) технических, организационных решений, позволяющих снизить негативное воздействие на окружающую среду, в т. ч. эмиссии:

- 1) наличие современного высокоэффективного оборудования и технологий по очистке сточных вод и выбросов загрязняющих веществ;
- 2) применение мер по снижению выделения и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- 3) наличие систем оборотного водоснабжения, бессточных систем;
- 4) использование технологических отходов;
- 5) обустройство объектов размещения отходов, минимизирующее воздействие на окружающую среду;
- 6) проведение горных работ с обязательными проектными решениями по рекультивации нарушенных земель;

- применение технологий организационно-управленческого и организационно-технического характера – внедрение эффективных систем экологического менеджмента;

- организация систем эффективного производственного экологического контроля и экологического мониторинга;

б) применение ресурсо- и энергосберегающих методов;

в) экономическая эффективность внедрения и эксплуатации – применение технологий, капитальные и текущие затраты на которые являются оправданными и минимальными.

Вышеуказанным критериям наиболее полно соответствуют нижеописанные технологии, принятые для реализации намечаемой деятельности.

## **6.1 НТД организационно-технического характера**

Проектом предусматривается:

- применение современного экологичного оборудования и материалов при производстве работ;
- проведение своевременного технического осмотра и плановых ремонтов оборудования, машин и механизмов;
- выполнение периодической оценки соответствия материально-технической базы предприятия современному уровню – сравнение видов применяемого оборудования и материалов с лучшими аналогами, и, по мере возможности.

Современные материалы и техника, как правило, обладают лучшими экологическими характеристиками, и их применение, в целом приводит к снижению эмиссий и меньшему воздействию на окружающую среду.

Проект предусматривает оптимизацию технологических процессов, включая:

- оптимизацию грузопотоков (снижение выбросов вредных веществ, уровня шума, вибрации и других факторов беспокойства для населения и объектов животного мира);
- распределение технологических процессов во времени (снижение уровня шума и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ).

## **6.2 НДТ в области минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух**

Организация хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки грунтов с применением следующих технологических подходов:

- организация хранения, перегрузок и перевозок, обеспечивающих минимизацию попадания пылящих материалов в окружающую среду;
- сокращение числа промежуточных узлов и мест перегрузок.

НДТ позволяет минимизировать выбросы твердых веществ в атмосферу от процессов хранения, перегрузки и транспортировки пылящих материалов.

Применение НДТ способствует защите пылящих поверхностей от ветровой эрозии, сокращению площади неорганизованных источников пыления.

## **6.3 НДТ в области минимизации негативного воздействия физических факторов**

Снижение акустического воздействия и вибрации на атмосферный воздух предусматривает применение следующих подходов:

- звукоизоляцию шумящего оборудования, применение звукопоглощающих конструкций при работе оборудования и механизмов, планируемого использовать для добычных работ;
- виброизоляцию оборудования и механизмов, исключение резонансных режимов работы при работе оборудования, планируемого использовать для добычных работ;
- ограничение продолжительности работы и рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума, организация и управление транспортными потоками.

НДТ позволяет минимизировать негативное воздействие шума и вибрации на атмосферный воздух, места обитания, создать безопасные и комфортные условия труда работающих.

## **6.4 НДТ в области минимизации негативного воздействия на водные ресурсы**

Предприятие обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве.

Водоснабжение месторождения осуществляется за счет привозной воды.

На рабочих местах выдается бутилированная питьевая вода хранится в специальных емкостью 1,5 л и 5-6 л.

В качестве приемника хозяйственно-бытовых вод используется мобильная туалетная кабина на два очка (биотуалет) полезным объемом 250 л (одно очко). При заполнении бака на 80 % производится откачка стоков ассенизаторской машиной с последующим вывозом на очистные сооружения ближайшего населенного пункта.

Отведение карьерных вод будет осуществляться в пруд накопитель-испаритель на основании п. 10 ст. 222 Экологического Кодекса.

На территории намечаемой деятельности имеется пруд накопитель, состоящий из двух карт общей площадью – 3.64 га, емкостью – 200 тыс м<sup>3</sup>., с устройством водосбросных колодцев производительностью – 0,3 м<sup>3</sup>/с последующим отведением осветленной воды в хвостохранилище с последующим использованием на обогатительной фабрике. Под верховой откос и ложе карт намыва, для предотвращения фильтрации уложена геомембрана KGS GM /1.

Такие сточные воды как дренажные, подотвальные, ливневые на площадке намечаемой деятельности не образуются. По периметру месторождения согласно плана горных работ проходится нагорная канава, предназначенная для недопущения попадания атмосферных осадков, паводковых и ливневых вод на территорию промышленной площадки.

### **6.5 НДТ в области минимизации воздействия отходов**

Согласно Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020:

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование), удаление отходов и иные действия, связанные с ними.

Вид отходов – совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения, определяемые на основании классификатора отходов.

Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов.

Переработка отходов – физические, химические или биологические процессы, включая сортировку, направленные на извлечение из отходов сырья и (или) иных материалов, используемых в дальнейшем в производстве (изготовлении) товаров или иной продукции, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшения их объема или опасных свойств.

Обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки.

Размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления.

Все образующиеся отходы будут передоваться на утилизацию согласно договоров со специализированными организациями имеющими соответствующие лицензии и разрешительные документы.

### **6.6 НДТ в области рекультивации земель**

Рекультивации подлежат все нарушенные земли полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, обслуживающих нарушение земель. Проектом предусматривается начало рекультивационных работ после полной отработки месторождения и в данном проекте не рассматривается.

Подробно вопросы рекультивации карьера рассматриваются отдельным проектом.



**7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности**

Пп. 2 п. 2 гл. 1 Правил выдачи решения на проведение комплекса работ по постутилизации объектов (снос зданий и сооружений) (Приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 29 апреля 2021 года № 202.) - постутилизация объекта – комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации (пользования, применения) с одновременным восстановлением и вторичным использованием регенерируемых элементов (конструкций, материалов, оборудования), а также переработкой не подлежащих регенерации элементов и отходов

Так как строительство зданий и сооружений не предусмотрено, постутилизация зданий и сооружений не рассматривается.

## **8. Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия на окружающую среду, связанные с осуществлением рассматриваемой деятельности**

Согласно ст. 10 Экологического кодекса РК под антропогенным воздействием на окружающую среду понимается прямое или косвенное влияние деятельности человека на окружающую среду в виде:

- 1) эмиссий, под которыми понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность;
- 2) физических воздействий объектов на окружающую среду, под которыми понимаются воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, вызывающие изменение естественных температурных, энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств компонентов окружающей среды;

В ходе намечаемой деятельности ожидается физическое воздействие в виде шума и вибрации от работы технологического оборудования, спецтранспорта, которое предусмотрено использовать для добычных работ.

- 3) захоронения отходов, их незаконного размещения на земной поверхности или поступления в водные объекты;

В ходе намечаемой деятельности захоронение отходов, их незаконное размещение на земной поверхности и/или их поступление в водные объекты не ожидаются.

- 4) поступления парниковых газов, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух;

В ходе намечаемой деятельности ожидается кратковременное поступление парниковых газов от сжигания топлива, используемого для работы транспорта, спецтехники и горного оборудования.

- 5) строительства и эксплуатации объектов (зданий, сооружений, строений, коммуникаций), а также постутилизации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;

В ходе намечаемой деятельности строительство и эксплуатация капитальных объектов планом горных работ не планируются. Постутилизация (снос) объектов, выработавших свой ресурс, не предусмотрены в связи с отсутствием таковых.

- 6) использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;

Использование природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе их временное или безвозвратное изъятие в ходе намечаемой деятельности предусматривается в виде извлечения полезных ископаемых.

- 7) интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;

Интродукции в природную среду объектов животного мира не планируются.

- 8) проведения мероприятий по охране окружающей среды.

Отчетом предусмотрены природоохранные мероприятия такие как:

Согласно приложения 4 ЭК РК предусмотрены следующие мероприятия:

1. Применение катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомобилях;
2. Приобретение современного оборудования необходимого для реализации проекта;
3. Раздельный сбор отходов.

## 8.1 Воздействие на воды

Предприятие обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве.

Водоснабжение месторождения осуществляется за счет привозной воды.

На рабочих местах выдается бутилированная питьевая вода хранится в специальных емкостях 1,5 л и 5-6 л.

В качестве приемника хозяйственно-бытовых вод используется мобильная туалетная кабина на два очка (биотуалет) полезным объемом 250 л (одно очко). При заполнении бака на 80 % производится откачка стоков ассенизаторской машиной с последующим вывозом на очистные сооружения ближайшего населенного пункта.

Отведение карьерных вод будет осуществляться в пруд накопитель-испаритель на основании п. 10 ст. 222 Экологического Кодекса.

На территории намечаемой деятельности имеется пруд накопитель, состоящий из двух карт общей площадью – 3,64 га, емкостью – 200 тыс м<sup>3</sup>., с устройством водосбросных колодцев производительностью – 0,3 м<sup>3</sup>/с последующим отведением осветленной воды в хвостохранилище с последующим использованием на обогатительной фабрике. Под верховой откос и ложе карт намыва, для предотвращения фильтрации уложена геомембрана KGS GM /1.

Сброс загрязняющих веществ ориентировочно составит 1585 т/год

Хлориды - 854,1 т/год (класс опасности 4)

Сульфаты - 657 т/год (класс опасности 4)

Нефтепродукты - 0,3942 т/год (класс опасности 3)

Взвешенные вещества - 65,7 т/год (класс опасности 3)

Азот аммонийный - 2,628 т/год (класс опасности 3)

Железо общее - 1,314 т/год (класс опасности 3)

Фосфаты - 4,599 т/год (класс опасности 3)

Хром - 0,0657 т/год (класс опасности 3)

Такие сточные воды как дренажные, подотвальные, ливневые на площадке намечаемой деятельности не образуются. По периметру месторождения согласно плана горных работ проходится нагорная канава, предназначенная для недопущения попадания атмосферных осадков, паводковых и ливневых вод на территорию промышленной площадки.

Режим работы круглогодичный, 365 рабочих дней в году, 2 смены по 12 часов в сутки. Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились на 340 рабочих дня в году при продолжительности суток - 22 часа.

**Таблица 8-1 Расчет объемов водопотребления и водоотведения**

№ п/п	Наименование водопотребления	Ед. изм.	Обоснование норм расхода	Кол-во ед. измерения	Норма расхода воды на ед. измерения, м <sup>3</sup>	Кол-во рабочих дней	Водопотребление		Безвозвратные потери, м <sup>3</sup> /год	Оборотное водоснабжение, м <sup>3</sup> /год	Водоотведение в канализацию, накопитель карьерных вод, м <sup>3</sup> /год
							м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	6		7
1	Биотуалет	шт.	СП РК 4.01-101-2012 (Приложение Б1, таблица В1)	4	0,083	365	0,33	121,18	-	-	121,18
2	Питьевые нужды	1 чел.	ПГР	50	0,005	365	0,25	91,25	-	-	91,25
3	Технические нужды	м2	СП РК 4.01-101-2012 (Приложение Б1, таблица В1)	10000	0,0005	365	5,00	1825,00	-	-	1825,00
4	Забор сежей воды	м <sup>3</sup>	Согласно утвержденных НПА или технического регламента	м <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-
	<b>ИТОГО</b>	м <sup>3</sup>					<b>5,58</b>	<b>2037,43</b>	-	-	<b>2037,43</b>
	<b>ВСЕГО</b>						<b>5,58</b>	<b>2037,43</b>	-	-	<b>2037,43</b>

## 8.2 Воздействие на атмосферный воздух

### 8.2.1. Факторы воздействия на атмосферный воздух

Рассматриваемый объект (План горных работ отработки хромового месторождения «Геофизическое VI») классифицируется согласно пп. 2.2 п. 2 «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га», приложение 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Площадь карьера – 26,84 га

Согласно приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года (далее - Кодекс) рассматриваемый объект относится к видам намечаемой деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Рассматриваемый объект (месторождение «Геофизическое VI») относится к объектам I категории на основании пп. 3.1 п. 3 «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» приложение 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Месторождение Геофизическое VI отрабатывалось открытым способом в семидесятых годах прошлого века. Открытые горные работы были приостановлены в 1972 г. Недоработанные балансовые запасы списаны.

Для доработки неизвлеченных запасов планируется возобновить добычные работы с карьера «Геофизическое VI».

Режим работы круглогодичный, 365 рабочих дней в году, 2 смены по 12 часов в сутки. Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились на 340 рабочих дня в году при продолжительности суток - 22 часа.

Расчетная производительность карьера по добыче руды составляет 500 тыс. т руды в год. По вскрыше – 5000 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Предполагаемый объем выбросов в атмосферу на период эксплуатации составит порядка – 783,4938 тонн.

Азота (IV) диоксид - 23,51552 т/год - 2 класс

Азот (II) оксид - 3,82102 т/год - 3 класс

Углерод (Сажа) - 0,317884 т/год - 3 класс

Сера диоксид - 0,61782 т/год – 3 класс

Углерод оксид - 103,411 т/год – 4 класс

Керосин - 0,84462 т/год – 1,2 ОБУВ

Пыль неорганическая - SiO<sub>2</sub> 70-20% 650,966 т/год - 3 класс

Согласно Приложения 1 и 2 Правил ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей «Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31 августа 2021 года № 346. Намечаемая деятельность относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства как - Открытая добыча полезных ископаемых с площадью поверхности разрабатываемого участка 25 гектаров.

Согласно перечня загрязнителей с пороговыми значениями выбросов в воздух для отчетности по отраслям промышленности (видам деятельности) в регистр выбросов и переноса загрязнителей подлежат внесению оксид углерода, оксиды азота, оксиды серы.

Согласно классификации систем разработки по акад. В. В. Ржевскому в условиях ограниченности пространства и центральном расположении рудного тела в период эксплуатации наиболее приемлемой является спиральная центральная система разработки. При этом предусматривается следующий порядок ведения горных работ. Новый горизонт после проходки временного съезда подготавливается разрезной траншеей,

ориентированной преимущественно по расположению внешнего контура рудной залежи. По мере проведения разрезной траншеи на достаточное расстояние начинается ее двустороннее расширение: внутреннее - для производства добычных работ внутри создаваемого кольцевого контура и внешнее для подвигания подготовленного уступа в сторону периферии с целью создания условий для беспрепятственного дальнейшего понижения дна карьера. Вскрышные породы вывозятся автомобильным транспортом на внешний отвал. Товарная руда – на рудный склад. До начала горных работ с площади будущего карьера с опережением горных работ снимается почвенно-растительный слой (ПРС) и складывается в отдельный склад ПРС. По периметру карьера, за его контуром, проходится нагорная канава для сбора и отвода от карьера паводковых вод и атмосферных осадков с окружающей карьер территории.

Руда и вскрыша, представленные скальными породами, подвергаются буровзрывному рыхлению перед погрузкой в автомобильный транспорт.

Вскрытие рабочих горизонтов осуществляется проходкой вскрывающей траншеи на всю глубину горизонта с последующим развитием опережающего котлована. При наличии на горизонте нескольких рудных тел вскрывается в первую очередь рудное тело, расположенное вблизи автомобильного съезда на горизонт.

Система разработки и технологическая схема разработки месторождения определяют целесообразность обеспечения транспортной связи рабочих горизонтов с объектами на поверхности системой внутренних временных съездов, при которой сокращается расстояние транспортировки руды и вскрышных пород, соответственно, на рудный склад и отвал, обеспечивается быстрый ввод в эксплуатацию месторождения с наименьшими капитальными затратами. При применении системы разработки предусматривается следующий порядок ведения горных работ. Новый горизонт после проходки временного съезда подготавливается разрезной траншеей, ориентированной по простиранию рудной залежи. По мере проходки разрезной траншеи на достаточное расстояние, начинается ее расширение. Экскаваторы работают продольными, поперечными или диагональными заходками, расположенными преимущественно параллельно простиранию рудного тела. Горная масса загружается в средства автотранспорта и перемещается вдоль фронта работ. Далее по выездной траншее вскрышные породы направляются на внешний отвал, руда - к рудному складу, расположенному вблизи карьера. Учитывая характер пространственного распределения запасов руд по количеству и качеству, начало работ по вскрытию и подготовке рабочих горизонтов месторождения с целью создания первоначального фронта работ и размещения горного и транспортного оборудования предусматривается производить посредством отработки вскрышных пород примыкающих к рудным телам со стороны висячего бока. Подготовительные работы к отработке запасов производятся путем проходки разрезных траншей со стороны висячего бока рудных тел.

Последовательность, направление и интенсивность развития рабочей зоны в конкретных условиях каждого этапа (года) разработки рассматриваемого карьера зависят от многих факторов. Наиболее определяющими из них в данных условиях являются: наличие выработанного пространства, от ранее проведенных открытых горных работ; заданный уровень производительности карьера по руде; условия залегания и местоположение рудного тела в контуре карьера и запасы руды на горизонтах, вовлекаемых в разработку; производительность технологических комплексов, принятых проектом для производства горных работ. Осуществление рационального порядка развития рабочей зоны карьера осложняется также наличием в центре карьера отработанного ранее пространства

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу объектами предприятия, выполнены на программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Коэффициент рельефа местности принят равным 1 с учетом того, что перепад высот в районе размещения предприятия не превышает 50 м на 1 км. Расчеты приземных концентраций для промышленной площадки

проведены для расчетного прямоугольника со сторонами  $X = 5500$  м,  $Y = 2250$  м и шагом сетки 250 метров. Ось «У» направлена на «Север».

Размеры расчетных прямоугольников приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ в приземном слое атмосферы производился с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ рассчитанных по данным эпизодических наблюдений за концентрациями примесей на маршрутных постах, расположенных под факелами источников загрязнения атмосферы промышленных площадок.

Для математического моделирования уровня загрязнения атмосферы в программу расчета рассеивания были внесены данные по всем источникам загрязнения атмосферы (ИЗА) и все вещества, выбрасываемые данным предприятием.

При выполнении расчетов были учтены климатические особенности района размещения предприятия.

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

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) происходит накопление загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В этих условиях знание и применение комплекса профилактических мер по нейтрализации вредных воздействий могут в значительной степени ослабить и даже исключить действие загрязняющих веществ на организм человека

Прогнозирование высоких уровней загрязнения, передачу предупреждений (оповещений) и их отмену осуществляют прогностические подразделения Казгидромета.

Взаимодействие подразделений Казгидромета с предприятиями и контролирующими органами по вопросам защиты атмосферы от загрязнения в периоды НМУ осуществляются по заранее разработанной схеме, утвержденной акимом города. Ниже приводится примерная схема доведения предупреждений о неблагоприятных метеорологических условиях, которая может корректироваться в каждом конкретном городе с учетом его специфики.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) происходит накопление загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В этих условиях знание и применение комплекса профилактических мер по нейтрализации вредных воздействий могут в значительной степени ослабить и даже исключить действие загрязняющих веществ на организм человека

Прогнозирование высоких уровней загрязнения, передачу предупреждений (оповещений) и их отмену осуществляют прогностические подразделения Казгидромета.

Взаимодействие подразделений Казгидромета с предприятиями и контролирующими органами по вопросам защиты атмосферы от загрязнения в периоды НМУ осуществляются по заранее разработанной схеме, утвержденной акимом города. Ниже приводится примерная схема доведения предупреждений о неблагоприятных метеорологических условиях, которая может корректироваться в каждом конкретном городе с учетом его специфики.

При большом количестве предприятий целесообразно организовать передачу предупреждений по местному телерадиовещанию. Для таких передач необходимо установить определенное время (два-три раза в сутки). Однако при неожиданном возникновении угрозы предупреждение может быть передано в любое время суток.

При составлении предупреждения первой степени сообщается, что «на предприятиях, проводится регулирование выбросов, с ... часов (дата) источники ... группы работают по режиму один», при составлении предупреждения второй степени – «...по режиму два», третьей степени – «...по режиму три».

Наряду с сообщениями по радио, предупреждения передаются в основные предприятия, территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и городской акимат.

Если предупреждение передается непосредственно на предприятие с большим количеством источников, то сообщается следующий текст: «С ... часов (дата) источники .... группы работают в режиме один (два, три)». Если предприятие представляет собой единый источник, то сообщается: «С ... часов (дата) режим работы один (два, три)».

Для приема предупреждений на предприятиях назначаются ответственные, которые, приняв текст, регистрируют его в журнале (форма журнала приведена ниже) и сообщают его содержание по всем ПСП, где производится регулирование выбросов.

Форма журнала для записи предупреждений (оповещений) при наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) и задействовании режима работы предприятия:

N п/п	Дата, время приема	Текст преду- преждения или оповещения о наступлении НМУ	Фамилия, И.О. при- нявшего	Фамилия, И.О. пере- давшего	Меры, при- нятые по сокращению выбросов	Приме- чание
1	2	3	4	5	6	7

Примечания. 1. В графе 1 указывают порядковый номер предупреждения (оповещения), передаваемого на предприятие.

2. В графе 6 указывают, в какие цеха передана информация и какие конкретные меры приняты на предприятии.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения, предприятие обеспечивает снижение выбросов вредных веществ.

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

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

- первая степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК до 3-х раз;

- вторая степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более чем в 3 раза, но не более, чем в 5 раз;

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

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирования выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования примесей может быть практически незамедлительным.



При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ в случае экстремального загрязнения атмосферы, на период работы предприятия.

На период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) разработаны мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу по трем режимам. Согласно методическим указаниям по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях по каждому режиму предусмотрено снижение нагрузки для обеспечения уменьшения выбросов относительно максимально возможных для данного предприятия на каждый год нормирования:

- по первому режиму на 15-20%;
- по второму режиму на 20-40%;
- по третьему режиму на 40-60%.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ.

В соответствии с методическими указаниями РД 52.04.52-85 разработаны мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ для трех режимов работы.

Меры по уменьшению выброса, в периоды НМУ, могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима- это I и II режимы работы предприятия. При этом сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы обеспечивается примерно на 20% и до 40% для I и II режимов соответственно. При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением вредных веществ.

Необходимо проводить следующие мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу по трем режимам на период НМУ:

#### Режим I

Мероприятия по I режиму носят организационно-технический характер, их можно быстро провести без существенных затрат и снижения производительности предприятия.

К ним относятся:

- усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- обеспечение инструментального контроля выбросов вредных веществ в атмосферу, непосредственно на источниках.
- безусловное соблюдение технологического режима основного и газоочистного оборудования, КИПиА;

- интенсивная влажная уборка производственных помещений.

### Режим II

Мероприятия II режиму обеспечат уменьшение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40%.

- приостанавливается выполнение технологических операций, не вызывающих немедленного расстройства технологического состояния оборудования;
- снижение нагрузки на источниках загрязнения;
- прекращение заливов топлива в емкости,
- произвести полив территории производственных площадок.

### Режим III

Мероприятия по III режиму включают мероприятия, разработанные для I и II режимов, а также мероприятия, которые позволяют снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производительности предприятия:

- снижение нагрузки на производственных объектах;
- прекратить работу автотехники.

По первому режиму работы предприятие должно обеспечивать снижение концентрации загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы на 15-20 % по второму – на 20-40%, по третьему – на 40-60% в некоторых особо опасных случаях полностью прекратить выбросы.

В период НМУ необходимо:

- Запретить работу технологического оборудования на форсированном режиме;
- Обеспечит максимально эффективное гидрообеспыливание пылящих поверхностей и пересыпаемого сырья;
- Рассредоточить во времени работу технологического оборудования, не задействованного в едином непрерывном рабочем процессе;
- Усилить контроль работы КИП;
- Усилить контроль герметичности газоходов систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов;
- Проверить соответствие технологического режима работы оборудования и других производственных мощностей регламенту производства;
- Запретить работу двигателей технологического транспорта на холостом ходу при продолжительных остановках.

Контрольные замеры выбросов в период НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем один раз в сутки и на контрольных точках территории СЗЗ.

Результаты расчета концентраций на все режимы НМУ показывают эффективность предлагаемых мероприятий, направленных на сокращение объемов выброса и снижение приземных концентраций по основным загрязняющим веществам.

### *Контроль за соблюдением нормативов эмиссий на предприятии*

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Контроль за соблюдением ПДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

Для предприятия обязательно ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;

- отчетность о вредном воздействии на атмосферный воздух по формам и в соответствии с инструкциями, утвержденными Госкомитетом Республики Казахстан;
- передача органам областного управления экологии и санитарно-эпидемиологическим службам экстренной информации о превышении установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух в результате аварийных ситуаций.

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия.

Кроме того, согласно требованиям РНД-06 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», на предприятиях должен проводиться инструментально-лабораторный контроль.

Инструментальные замеры по контролю за выбросами в атмосферу согласно требованиям РНД-06 «Руководство источников загрязнения атмосферы», на данном предприятии не производятся ввиду отсутствия организованных источников выбросов.

Контроль на контрольных точках на границе СЗЗ будет производиться инструментальным методом.

Для повышения достоверности контроля за соблюдением нормативов ПДВ, а также при невозможности прямых методов, могут быть использованы балансовые, технологические или другие методы контроля.

В качестве способов контроля за соблюдением нормативов ПДВ, при отсутствии приборов для прямого контроля за выбросами интересующих ингредиентов и при достаточно стабильных по составу смесях, выбрасываемых в атмосферу веществ, можно осуществлять контроль по групповым показателям с последующим расчетом выбросов веществ, для которых непосредственно установлены нормативы ПДВ. Определение концентрации загрязняющих веществ в выбросах организованных источников должно осуществляться в соответствии с утвержденными и действующими методиками.

Инструментальный контроль производится специализированной лабораторией, аккредитованной в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива, по формулам, приведенным в проекте, при составлении статистической отчетности ТП-воздух, а также по мере необходимости.

Выбросы из низких источников ввиду незначительного загрязнения, создаваемого ими за пределами промплощадки (сварочные, лакокрасочные работы, металлообработка и др.), контролируются только расчетным методом по итогам отчетного периода.

Расчет выбросов ведется с использованием компьютерных программ.

Для источников выбросов, на которых не предусмотрен инструментальный контроль, контроль нормативов ПДВ осуществляется расчетным способом с использованием соответствующих методик расчета.

Нормативы выбросов (ПДВ) по каждому источнику приведены в приложениях.

Расчет осуществляет служба охраны окружающей среды предприятия по данным о расходах материалов (ГСМ, сварочных электродов и пр.), режимах работы оборудования и др. за отчетный период. Данные предоставляются подразделениями, в ведении которых находятся эти источники выбросов.

Валовые выбросы (т/год) от двигателей автотранспортной и тракторной техники (передвижные источники) не нормируются и не определяются при контроле ПДВ, так как учитываются при суммарной оплате по предприятию с учетом фактического годового расхода бензина и дизельного топлива. Выбросы от передвижных источников (г/с) учтены в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере для оценки воздействия на атмосферный воздух

### 8.3 Воздействие на почвы

Для рассматриваемой территории характерны разнообразные условия почвообразования, пестрый почвенный покров, наличие солонцов и солонцеватых почв.

Почвообразующими породами на территории мелкосопочника служат преимущественно четвертичные отложения.

Большую часть территории занимают темнокаштановые глубокосолончаковые засоленные почвы. Местами эти почвы встречаются в комплексе с солонцами и солончаками до 10%.

Мощность гумусового горизонта колеблется от 20 до 40 см, содержание гумуса от 3 до 4%. Структура почвы комковатая. Карбонатный слой начинается на глубине 30-50 см. механический состав легкосуглинистый. Эта зона аллювиальных равнин, весьма слабодренированная.

Довольно широко распространены темнокаштановые неполноразвитые и малоразвитые почвы. Характеризуются меньшей плотностью почвенного профиля и скоплением щебня, песка на поверхности почвы. Содержания гумуса в пределах 1,5-3%.

Механический состав тяжело-среднесуглинистый. Данные почвы находятся в зоне эрозионно-денудационной мелкосопочной равнины.

Широко распространение получили солонцы, солончаковые почвы. Они залегают однородными массивами и местами составляют основной фонд почвенного покрова. В черте города Караганды эти почвы занимают 44,2%. Их характерной особенностью является наличие выщелоченного, светло-серого горизонта – верхний слой, ниже – плотный переходный, карбонатный и солонцеватый слой. Эти почвы встречаются в комплексе с темно-каштановыми и луговыми почвами. Почвы относятся к зоне озерно-аллювиальных равнин неогенового возраста.

Лугово-каштановые почвы встречаются в местах, где залегание грунтовых вод неглубокое. Механический состав – глинистые, суглинистые.

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров настоящим проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- ☐ Ведение работ в пределах отведенной территории;
- ☐ Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- ☐ Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта

Рекультивации подлежат все нарушенные земли, нарушенные при отработке месторождения, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, обслуживающих нарушение земель. Проектом предусматривается начало рекультивационных работ после полной отработки месторождения и в данном проекте не рассматривается.

Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

Подробно вопросы рекультивации карьера рассматриваются отдельным проектом.

## 8.4 Воздействие на недра

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определённой дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.
- инерционность, т. е. способность в течение определённого времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.
- разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.
- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие её свойства.

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

По завершении добычных работ территория месторождения будет рекультивирована на основании проекта ликвидации (рекультивации), почвенный слой будет восстановлен.

## 8.5 Физические факторы: вибрация, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Вредное физическое воздействие на атмосферный воздух – вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температуры и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, на здоровье человека и окружающую среду.

На этапе эксплуатации основным источником физического воздействия (шумовое) будет авто спец техника.

Для расчета шумового воздействия площадка работ на месторождении принята как единый источник шума.

Шум акустический – беспорядочные звуковые колебания разной физической природы, характеризующиеся изменениями амплитуды и частоты.

Вибрация – механические колебания в технике (машинах, механизмах, конструкциях, двигателях).

Ионизирующее излучение – в самом общем смысле – различные виды микрочастиц и физических полей, способные ионизировать вещество. В более узком смысле к ионизирующему излучению не относят ультрафиолетовое излучение и излучение видимого диапазона света, которое в отдельных случаях также может быть ионизирующим. Излучение микроволнового и радиодиапазонов не является ионизирующим, поскольку его энергии недостаточно для ионизации атомов и молекул в основном состоянии.

Используемое оборудование и материалы при строительстве полностью удовлетворяют нормативным документам в области шумового воздействия:

- Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831.

Уровень шумового воздействия достигает ПДУ согласно программному моделированию на расстоянии 600 метров от промышленной площадки объекта при учете работы одновременно всего оборудования.

Ниже приведен расчет уровней шума, который показывает отсутствие превышения дБ(А) на расстоянии 600 метров от промышленной площадки объекта

*Расчет физических факторов (шумовое воздействие) на период эксплуатации на границе жилой зоны и санитарно-защитной.*

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: Расчетная зона: по прямоугольнику

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Карьерная техника

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленност и	Ω прост . угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах							Экв. уров. , дБА	Max. уров. , дБА		
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>				31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц			4000Г ц	8000Г ц
						76	76	71	72	65	64	59			54	47
998	92	3,6	600	1	4π	76	76	71	72	65	64	59	54	47	65	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] ДН-15, Карьерная техника

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленност и	Ω прост . угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. , дБА	Мак. уров. , дБА	
X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	Z <sub>s</sub>				31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц			8000Г ц
998	92	10				80	80	81	86	91	90	90	89			80
			600	1	4π								96			

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Поверхность земли: α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Параметры РП

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	1059	115	1344	640	64	22 x 11	1,5	

Таблица 2.2. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. , дБА	Мак. уров. , дБА
		31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц		

22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
---	--------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		X <sub>рт</sub>	Y <sub>рт</sub>	Z <sub>рт</sub> (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ001	387	435	0	ИШ0002-50дБА	41	41	41	45	49	46	41	32	6	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	451	435	0	ИШ0002-51дБА	42	42	42	46	50	47	43	34	10	51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	515	435	0	ИШ0002-52дБА	43	43	42	47	51	48	44	36	13	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	579	435	0	ИШ0002-53дБА	44	44	43	47	51	49	46	38	16	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	643	435	0	ИШ0002-54дБА	44	44	44	48	52	50	47	40	19	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	707	435	0	ИШ0002-55дБА	45	45	45	49	53	51	48	42	22	55	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	771	435	0	ИШ0002-56дБА	46	46	46	50	54	52	50	44	25	57	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	835	435	0	ИШ0002-57дБА	47	47	46	51	55	53	51	45	27	57	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	899	435	0	ИШ0002-58дБА	47	47	47	51	56	54	51	46	29	58	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	963	435	0	ИШ0002-59дБА	47	47	47	52	56	54	52	47	29	59	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ011	1027	435	0	ИШ0002-59дБА	47	47	47	52	56	54	52	47	29	59	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ012	1091	435	0	ИШ0002-58дБА	47	47	47	51	56	54	51	46	29	58	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ013	1155	435	0	ИШ0002-58дБА	47	47	46	51	55	53	51	45	27	58	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



14	PT014	1219	435	0	ИШ0002-57дБА	46	46	46	50	54	52	50	44	25	57	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	1283	435	0	ИШ0002-56дБА	45	45	45	49	53	51	48	42	22	56	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	1347	435	0	ИШ0002-54дБА	44	44	44	48	53	50	47	40	19	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	1411	435	0	ИШ0002-53дБА	44	44	43	48	52	49	46	38	16	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	1475	435	0	ИШ0002-52дБА	43	43	42	47	51	48	44	36	13	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	1539	435	0	ИШ0002-51дБА	42	42	42	46	50	47	43	34	10	51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	1603	435	0	ИШ0002-50дБА	41	41	41	45	49	46	42	32	7	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	1667	435	0	ИШ0002-49дБА	41	41	40	44	48	45	40	30	3	49	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	1731	435	0	ИШ0002-48дБА	40	40	39	44	47	44	39	28		48	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	387	371	0	ИШ0002-50дБА	42	42	41	45	49	46	42	33	8	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	451	371	0	ИШ0002-52дБА	42	42	42	46	50	47	44	35	12	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	515	371	0	ИШ0002-53дБА	43	43	43	47	51	48	45	37	15	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	579	371	0	ИШ0002-54дБА	44	44	44	48	52	50	47	40	19	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	643	371	0	ИШ0002-55дБА	45	45	45	49	53	51	48	42	22	55	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	707	371	0	ИШ0002-57дБА	46	46	46	50	54	52	50	44	25	57	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	771	371	0	ИШ0002-58дБА	47	47	47	51	56	53	51	46	28	58	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	835	371	0	ИШ0002-59дБА	48	48	48	52	57	55	53	48	31	59	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

31	PT031	899	371	0	ИШ0002-60дБА	49	49	49	53	57	56	54	49	33	60	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	963	371	0	ИШ0002-61дБА	49	49	49	54	58	56	54	50	34	61	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	1027	371	0	ИШ0002-61дБА	49	49	49	54	58	56	54	50	34	61	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	1091	371	0	ИШ0002-60дБА	49	49	49	53	58	56	54	49	33	60	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	1155	371	0	ИШ0002-59дБА	48	48	48	52	57	55	53	48	31	59	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	1219	371	0	ИШ0002-58дБА	47	47	47	51	56	54	51	46	29	58	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	1283	371	0	ИШ0002-57дБА	46	46	46	50	55	52	50	44	26	57	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	1347	371	0	ИШ0002-56дБА	45	45	45	49	53	51	48	42	22	56	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	1411	371	0	ИШ0002-54дБА	44	44	44	48	52	50	47	40	19	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	1475	371	0	ИШ0002-53дБА	43	43	43	47	51	49	45	38	15	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	1539	371	0	ИШ0002-52дБА	43	43	42	46	50	47	44	35	12	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT042	1603	371	0	ИШ0002-51дБА	42	42	41	45	49	46	42	33	8	51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	1667	371	0	ИШ0002-49дБА	41	41	40	45	48	45	41	31	5	49	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	1731	371	0	ИШ0002-48дБА	40	40	40	44	48	44	39	29	1	48	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	387	307	0	ИШ0002-51дБА	42	42	41	46	50	47	43	34	9	51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	451	307	0	ИШ0002-52дБА	43	43	42	47	51	48	44	36	13	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	515	307	0	ИШ0002-53дБА	44	44	43	48	52	49	46	39	17	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

48	PT048	579	307	0	ИШ0002-55дБА	45	45	44	49	53	50	48	41	21	55	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	643	307	0	ИШ0002-56дБА	46	46	46	50	54	52	49	43	24	56	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	707	307	0	ИШ0002-58дБА	47	47	47	51	56	53	51	46	28	58	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	771	307	0	ИШ0002-60дБА	48	48	48	53	57	55	53	48	32	60	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	835	307	0	ИШ0002-61дБА	50	50	49	54	58	57	55	51	35	61	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	899	307	0	ИШ0002-63дБА	51	51	51	55	60	58	56	53	38	63	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	963	307	0	ИШ0002-64дБА	51	51	51	56	60	59	57	54	39	64	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	1027	307	0	ИШ0002-64дБА	51	51	51	56	60	59	57	54	40	64	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	1091	307	0	ИШ0002-63дБА	51	51	51	55	60	58	57	53	38	63	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	1155	307	0	ИШ0002-61дБА	50	50	49	54	58	57	55	51	35	62	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	1219	307	0	ИШ0002-60дБА	48	48	48	53	57	55	53	49	32	60	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	1283	307	0	ИШ0002-58дБА	47	47	47	51	56	54	51	46	29	58	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	1347	307	0	ИШ0002-57дБА	46	46	46	50	54	52	50	44	25	57	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	1411	307	0	ИШ0002-55дБА	45	45	44	49	53	51	48	41	21	55	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	1475	307	0	ИШ0002-54дБА	44	44	43	48	52	49	46	39	17	54	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	1539	307	0	ИШ0002-52дБА	43	43	42	47	51	48	44	36	14	52	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	1603	307	0	ИШ0002-51дБА	42	42	42	46	50	47	43	34	10	51	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

65	PT065	1667	307	0	ИШ0002-50дБА	41	41	41	45	49	46	41	32	6	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	1731	307	0	ИШ0002-49дБА	41	41	40	44	48	45	40	30	2	49	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	387	243	0	ИШ0002-51дБА	42	42	42	46	50	47	43	35	11	51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	451	243	0	ИШ0002-53дБА	43	43	43	47	51	48	45	37	14	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT069	515	243	0	ИШ0002-54дБА	44	44	44	48	52	50	47	40	18	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT070	579	243	0	ИШ0002-56дБА	45	45	45	49	53	51	48	42	22	56	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT071	643	243	0	ИШ0002-57дБА	46	46	46	51	55	53	50	45	26	57	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT072	707	243	0	ИШ0002-59дБА	48	48	48	52	56	54	53	48	31	59	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT073	771	243	0	ИШ0002-61дБА	49	49	49	54	58	56	55	50	35	61	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT074	835	243	0	ИШ0002-63дБА	51	51	51	56	60	58	57	53	39	63	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT075	899	243	0	ИШ0002-66дБА	53	53	53	57	62	61	59	56	43	66	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT076	963	243	0	ИШ0002-67дБА	54	54	54	59	63	62	61	58	45	67	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	1027	243	0	ИШ0002-67дБА	54	54	54	59	64	62	61	58	46	67	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	1091	243	0	ИШ0002-66дБА	53	53	53	58	62	61	60	56	43	66	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT079	1155	243	0	ИШ0002-64дБА	51	51	51	56	60	59	57	54	40	64	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	PT080	1219	243	0	ИШ0002-61дБА	50	50	49	54	58	57	55	51	35	61	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	PT081	1283	243	0	ИШ0002-59дБА	48	48	48	52	57	55	53	48	31	59	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

82	PT082	1347	243	0	ИШ0002-57дБА	47	47	46	51	55	53	51	45	27	57	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT083	1411	243	0	ИШ0002-56дБА	45	45	45	49	54	51	49	42	23	56	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	1475	243	0	ИШ0002-54дБА	44	44	44	48	52	50	47	40	19	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	1539	243	0	ИШ0002-53дБА	43	43	43	47	51	48	45	37	15	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	1603	243	0	ИШ0002-51дБА	42	42	42	46	50	47	43	35	11	51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT087	1667	243	0	ИШ0002-50дБА	42	42	41	45	49	46	42	33	7	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT088	1731	243	0	ИШ0002-49дБА	41	41	40	44	48	45	40	30	3	49	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	387	179	0	ИШ0002-52дБА	42	42	42	46	50	47	44	35	11	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT090	451	179	0	ИШ0002-53дБА	43	43	43	47	51	49	45	38	15	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	PT091	515	179	0	ИШ0002-54дБА	44	44	44	48	52	50	47	40	19	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	PT092	579	179	0	ИШ0002-56дБА	46	46	45	50	54	52	49	43	24	56	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	PT093	643	179	0	ИШ0002-58дБА	47	47	47	51	55	53	51	46	28	58	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	PT094	707	179	0	ИШ0002-60дБА	49	49	48	53	57	55	53	49	33	60	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	PT095	771	179	0	ИШ0002-62дБА	50	50	50	55	59	58	56	52	37	63	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	PT096	835	179	0	ИШ0002-65дБА	53	53	53	57	62	60	59	56	43	65	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	PT097	899	179	0	ИШ0002-69дБА	56	56	56	60	65	64	63	60	48	69	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	PT098	963	179	0	ИШ0002-72дБА	59	59	59	63	68	67	66	64	53	72	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

99	PT099	1027	179	0	ИШ0002-72дБА	59	59	59	63	68	67	66	64	53	72	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	PT100	1091	179	0	ИШ0002-69дБА	56	56	56	61	65	64	63	61	48	69	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	PT101	1155	179	0	ИШ0002-66дБА	53	53	53	58	62	61	60	56	43	66	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	PT102	1219	179	0	ИШ0002-63дБА	51	51	50	55	60	58	56	53	38	63	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	PT103	1283	179	0	ИШ0002-60дБА	49	49	48	53	57	56	54	49	33	60	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	PT104	1347	179	0	ИШ0002-58дБА	47	47	47	51	56	54	51	46	28	58	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	PT105	1411	179	0	ИШ0002-56дБА	46	46	45	50	54	52	49	43	24	56	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	PT106	1475	179	0	ИШ0002-55дБА	45	45	44	49	53	50	47	40	20	55	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	PT107	1539	179	0	ИШ0002-53дБА	43	43	43	47	51	49	45	38	16	53	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	PT108	1603	179	0	ИШ0002-52дБА	43	43	42	46	50	47	44	35	12	52	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	PT109	1667	179	0	ИШ0002-50дБА	42	42	41	45	49	46	42	33	8	50	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	PT110	1731	179	0	ИШ0002-49дБА	41	41	40	44	48	45	41	31	4	49	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	PT111	387	115	0	ИШ0002-52дБА	42	42	42	46	50	47	44	35	12	52	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	PT112	451	115	0	ИШ0002-53дБА	43	43	43	47	51	49	45	38	16	53	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	PT113	515	115	0	ИШ0002-55дБА	45	45	44	49	53	50	47	40	20	55	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	PT114	579	115	0	ИШ0002-56дБА	46	46	45	50	54	52	49	43	24	56	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT115	643	115	0	ИШ0002-58дБА	47	47	47	51	56	54	51	46	29	58	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

116	PT116	707	115	0	ИШ0002-60дБА	49	49	49	53	58	56	54	49	33	60	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT117	771	115	0	ИШ0002-63дБА	51	51	51	55	60	58	57	53	39	63	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT118	835	115	0	ИШ0002-67дБА	54	54	54	58	63	61	60	57	44	67	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT119	899	115	0	ИШ0002-71дБА	58	58	58	63	67	66	65	63	52	71	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT120	963	115	0	ИШ0002-80дБА	66	66	65	70	75	74	74	73	64	80	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	PT121	1027	115	0	ИШ0002-81дБА	67	67	67	71	76	75	75	74	65	81	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	PT122	1091	115	0	ИШ0002-72дБА	59	59	58	63	68	67	66	64	52	72	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	PT123	1155	115	0	ИШ0002-67дБА	54	54	54	59	63	62	61	58	45	67	
Нет превышений нормативов:						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	PT124	1219	115	0	ИШ0002-63дБА	51	51	51	56	60	59	57	54	39	63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	PT125	1283	115	0	ИШ0002-61дБА	49	49	49	53	58	56	54	50	34	61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	PT126	1347	115	0	ИШ0002-58дБА	47	47	47	52	56	54	52	47	29	58	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	PT127	1411	115	0	ИШ0002-56дБА	46	46	46	50	54	52	49	44	25	56	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	PT128	1475	115	0	ИШ0002-55дБА	45	45	44	49	53	50	47	41	20	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	PT129	1539	115	0	ИШ0002-53дБА	44	44	43	47	51	49	46	38	16	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	PT130	1603	115	0	ИШ0002-52дБА	43	43	42	46	50	48	44	36	12	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	PT131	1667	115	0	ИШ0002-50дБА	42	42	41	45	49	46	42	33	8	51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	PT132	1731	115	0	ИШ0002-49дБА	41	41	40	45	48	45	41	31	4	49	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



133	PT133	387	51	0	ИШ0002-52дБА	42	42	42	46	50	47	44	35	12	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	PT134	451	51	0	ИШ0002-53дБА	43	43	43	47	51	49	45	38	16	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	PT135	515	51	0	ИШ0002-55дБА	45	45	44	48	53	50	47	40	20	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	PT136	579	51	0	ИШ0002-56дБА	46	46	45	50	54	52	49	43	24	56	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	PT137	643	51	0	ИШ0002-58дБА	47	47	47	51	56	54	51	46	29	58	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	PT138	707	51	0	ИШ0002-60дБА	49	49	49	53	58	56	54	49	33	60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	PT139	771	51	0	ИШ0002-63дБА	51	51	51	55	60	58	57	53	38	63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	PT140	835	51	0	ИШ0002-66дБА	54	54	54	58	63	61	60	57	44	66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	PT141	899	51	0	ИШ0002-71дБА	58	58	57	62	67	65	65	63	51	71	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	PT142	963	51	0	ИШ0002-77дБА	64	64	63	68	73	72	71	70	59	77	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	PT143	1027	51	0	ИШ0002-78дБА	64	64	64	69	74	72	72	70	60	78	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	PT144	1091	51	0	ИШ0002-71дБА	58	58	58	63	67	66	65	63	52	72	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	PT145	1155	51	0	ИШ0002-67дБА	54	54	54	58	63	62	61	58	45	67	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	PT146	1219	51	0	ИШ0002-63дБА	51	51	51	56	60	58	57	53	39	63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	PT147	1283	51	0	ИШ0002-61дБА	49	49	49	53	58	56	54	50	34	61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	PT148	1347	51	0	ИШ0002-58дБА	47	47	47	52	56	54	52	46	29	58	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	PT149	1411	51	0	ИШ0002-56дБА	46	46	46	50	54	52	49	43	24	56	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

150	PT150	1475	51	0	ИШ0002-55дБА	45	45	44	49	53	50	47	41	20	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	PT151	1539	51	0	ИШ0002-53дБА	44	44	43	47	51	49	46	38	16	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	PT152	1603	51	0	ИШ0002-52дБА	43	43	42	46	50	47	44	36	12	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	PT153	1667	51	0	ИШ0002-50дБА	42	42	41	45	49	46	42	33	8	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	PT154	1731	51	0	ИШ0002-49дБА	41	41	40	45	48	45	41	31	4	49	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	PT155	387	-13	0	ИШ0002-51дБА	42	42	42	46	50	47	43	35	11	51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	PT156	451	-13	0	ИШ0002-53дБА	43	43	43	47	51	49	45	37	15	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	PT157	515	-13	0	ИШ0002-54дБА	44	44	44	48	52	50	47	40	19	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	PT158	579	-13	0	ИШ0002-56дБА	46	46	45	50	54	51	49	43	23	56	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	PT159	643	-13	0	ИШ0002-58дБА	47	47	47	51	55	53	51	46	28	58	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	PT160	707	-13	0	ИШ0002-60дБА	48	48	48	53	57	55	53	49	32	60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	PT161	771	-13	0	ИШ0002-62дБА	50	50	50	55	59	57	56	52	37	62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	PT162	835	-13	0	ИШ0002-65дБА	52	52	52	57	61	60	59	55	42	65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	PT163	899	-13	0	ИШ0002-68дБА	55	55	55	60	64	63	62	59	47	68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	PT164	963	-13	0	ИШ0002-71дБА	57	57	57	62	67	65	65	62	51	71	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	PT165	1027	-13	0	ИШ0002-71дБА	57	57	57	62	67	65	65	62	51	71	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	PT166	1091	-13	0	ИШ0002-68дБА	55	55	55	60	64	63	62	59	47	68	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

167	PT167	1155	-13	0	ИШ0002-65дБА	53	53	53	57	62	60	59	56	42	65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	PT168	1219	-13	0	ИШ0002-62дБА	50	50	50	55	59	58	56	52	37	62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	PT169	1283	-13	0	ИШ0002-60дБА	49	49	48	53	57	55	53	49	33	60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	PT170	1347	-13	0	ИШ0002-58дБА	47	47	47	51	55	53	51	46	28	58	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	PT171	1411	-13	0	ИШ0002-56дБА	46	46	45	50	54	52	49	43	24	56	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	PT172	1475	-13	0	ИШ0002-54дБА	44	44	44	48	53	50	47	40	20	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	PT173	1539	-13	0	ИШ0002-53дБА	43	43	43	47	51	49	45	38	16	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	PT174	1603	-13	0	ИШ0002-52дБА	42	42	42	46	50	47	44	35	12	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	PT175	1667	-13	0	ИШ0002-50дБА	42	42	41	45	49	46	42	33	8	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	PT176	1731	-13	0	ИШ0002-49дБА	41	41	40	44	48	45	41	31	4	49	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	PT177	387	-77	0	ИШ0002-51дБА	42	42	42	46	50	47	43	35	10	51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	PT178	451	-77	0	ИШ0002-52дБА	43	43	43	47	51	48	45	37	14	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	PT179	515	-77	0	ИШ0002-54дБА	44	44	44	48	52	50	46	39	18	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	PT180	579	-77	0	ИШ0002-55дБА	45	45	45	49	53	51	48	42	22	55	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	PT181	643	-77	0	ИШ0002-57дБА	46	46	46	50	55	53	50	44	26	57	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	PT182	707	-77	0	ИШ0002-59дБА	48	48	47	52	56	54	52	47	30	59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	PT183	771	-77	0	ИШ0002-61дБА	49	49	49	53	58	56	54	50	34	61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

184	PT184	835	-77	0	ИШ0002-63дБА	51	51	51	55	60	58	57	53	38	63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	PT185	899	-77	0	ИШ0002-65дБА	52	52	52	57	61	60	59	55	42	65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	PT186	963	-77	0	ИШ0002-66дБА	53	53	53	58	63	61	60	57	44	66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	PT187	1027	-77	0	ИШ0002-66дБА	54	54	53	58	63	61	60	57	44	66	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	PT188	1091	-77	0	ИШ0002-65дБА	53	53	52	57	62	60	59	55	42	65	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	PT189	1155	-77	0	ИШ0002-63дБА	51	51	51	55	60	58	57	53	38	63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	PT190	1219	-77	0	ИШ0002-61дБА	49	49	49	54	58	56	55	50	35	61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	PT191	1283	-77	0	ИШ0002-59дБА	48	48	48	52	56	54	52	47	30	59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	PT192	1347	-77	0	ИШ0002-57дБА	46	46	46	51	55	53	50	45	26	57	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	PT193	1411	-77	0	ИШ0002-56дБА	45	45	45	49	53	51	48	42	22	56	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	PT194	1475	-77	0	ИШ0002-54дБА	44	44	44	48	52	50	47	40	18	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	PT195	1539	-77	0	ИШ0002-53дБА	43	43	43	47	51	48	45	37	15	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	PT196	1603	-77	0	ИШ0002-51дБА	42	42	42	46	50	47	43	35	11	51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	PT197	1667	-77	0	ИШ0002-50дБА	41	41	41	45	49	46	42	32	7	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	PT198	1731	-77	0	ИШ0002-49дБА	41	41	40	44	48	45	40	30	3	49	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	PT199	387	-141	0	ИШ0002-51дБА	42	42	41	46	50	47	43	34	9	51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	PT200	451	-141	0	ИШ0002-52дБА	43	43	42	47	51	48	44	36	13	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

201	PT201	515	-141	0	ИШ0002-53дБА	44	44	43	48	52	49	46	38	16	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	PT202	579	-141	0	ИШ0002-55дБА	45	45	44	49	53	50	47	41	20	55	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	PT203	643	-141	0	ИШ0002-56дБА	46	46	45	50	54	52	49	43	24	56	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	PT204	707	-141	0	ИШ0002-58дБА	47	47	46	51	55	53	51	45	27	58	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	PT205	771	-141	0	ИШ0002-59дБА	48	48	48	52	57	55	53	48	31	59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	PT206	835	-141	0	ИШ0002-61дБА	49	49	49	53	58	56	54	50	34	61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	PT207	899	-141	0	ИШ0002-62дБА	50	50	50	55	59	57	56	52	37	62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	PT208	963	-141	0	ИШ0002-63дБА	51	51	51	55	60	58	57	53	38	63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	PT209	1027	-141	0	ИШ0002-63дБА	51	51	51	55	60	58	57	53	38	63	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	PT210	1091	-141	0	ИШ0002-62дБА	50	50	50	55	59	57	56	52	37	62	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	PT211	1155	-141	0	ИШ0002-61дБА	49	49	49	54	58	56	54	50	34	61	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	PT212	1219	-141	0	ИШ0002-59дБА	48	48	48	52	57	55	53	48	31	59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	PT213	1283	-141	0	ИШ0002-58дБА	47	47	47	51	55	53	51	46	28	58	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	PT214	1347	-141	0	ИШ0002-56дБА	46	46	45	50	54	52	49	43	24	56	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	PT215	1411	-141	0	ИШ0002-55дБА	45	45	44	49	53	50	48	41	21	55	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	PT216	1475	-141	0	ИШ0002-53дБА	44	44	43	48	52	49	46	39	17	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	PT217	1539	-141	0	ИШ0002-52дБА	43	43	42	47	51	48	44	36	13	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

218	PT218	1603	-141	0	ИШ0002-51дБА	42	42	42	46	50	47	43	34	9	51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	PT219	1667	-141	0	ИШ0002-50дБА	41	41	41	45	49	46	41	32	6	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	PT220	1731	-141	0	ИШ0002-49дБА	41	41	40	44	48	44	40	30	2	49	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	PT221	387	-205	0	ИШ0002-50дБА	42	42	41	45	49	46	42	33	8	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	PT222	451	-205	0	ИШ0002-51дБА	42	42	42	46	50	47	43	35	11	51	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	PT223	515	-205	0	ИШ0002-53дБА	43	43	43	47	51	48	45	37	14	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	PT224	579	-205	0	ИШ0002-54дБА	44	44	44	48	52	49	46	39	18	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	PT225	643	-205	0	ИШ0002-55дБА	45	45	45	49	53	51	48	41	21	55	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	PT226	707	-205	0	ИШ0002-56дБА	46	46	46	50	54	52	49	43	24	56	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	PT227	771	-205	0	ИШ0002-58дБА	47	47	46	51	55	53	51	45	27	58	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	PT228	835	-205	0	ИШ0002-59дБА	48	48	47	52	56	54	52	47	30	59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	PT229	899	-205	0	ИШ0002-60дБА	48	48	48	53	57	55	53	48	32	60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	PT230	963	-205	0	ИШ0002-60дБА	49	49	48	53	57	55	54	49	33	60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	PT231	1027	-205	0	ИШ0002-60дБА	49	49	48	53	57	56	54	49	33	60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	PT232	1091	-205	0	ИШ0002-60дБА	48	48	48	53	57	55	53	48	32	60	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	PT233	1155	-205	0	ИШ0002-59дБА	48	48	47	52	56	54	52	47	30	59	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	PT234	1219	-205	0	ИШ0002-58дБА	47	47	47	51	55	53	51	46	28	58	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

235	PT235	1283	-205	0	ИШ0002-57дБА	46	46	46	50	54	52	50	44	25	57	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	PT236	1347	-205	0	ИШ0002-55дБА	45	45	45	49	53	51	48	42	22	55	
Нет превышений нормативов :						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	PT237	1411	-205	0	ИШ0002-54дБА	44	44	44	48	52	50	47	39	18	54	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	PT238	1475	-205	0	ИШ0002-53дБА	43	43	43	47	51	48	45	37	15	53	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	PT239	1539	-205	0	ИШ0002-52дБА	42	42	42	46	50	47	44	35	11	52	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	PT240	1603	-205	0	ИШ0002-50дБА	42	42	41	45	49	46	42	33	8	50	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	PT241	1667	-205	0	ИШ0002-49дБА	41	41	40	45	48	45	41	31	4	49	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	PT242	1731	-205	0	ИШ0002-48дБА	40	40	40	44	47	44	39	29	1	48	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке  $L_{max} - L_i < 10\text{дБА}$ .

Таблица 2.4. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	1027	115	1,5	67	90	-	
2	63 Гц	1027	115	1,5	67	75	-	
3	125 Гц	1027	115	1,5	66	66	-	
4	250 Гц	1027	115	1,5	55	59	-	
5	500 Гц	1027	115	1,5	52	54	-	
6	1000 Гц	1027	115	1,5	50	50	-	
7	2000 Гц	1027	115	1,5	42	47	-	
8	4000 Гц	1027	115	1,5	42	45	-	
9	8000 Гц	1027	115	1,5	43	44	-	
10	Экв. уровень	1027	115	1,5	55	55	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	70	-	



**Согласно приложения 4 ЭК РК предусмотрены следующие мероприятия:**

1. Применение каталитических конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах;
2. Приобретение современного оборудования необходимого для реализации проекта;
3. Раздельный сбор отходов;
4. Применение биотуалетов;
5. Пылеподавление дорог при передвижении автотранспорта.

## 9. Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в рамках намечаемой деятельности

### *Классификация по уровню опасности и кодировка отхода*

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов.

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов.

Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В процессе намечаемой производственной деятельности при добычных работ предполагается образование отходов производства и отходов

Предполагаемый объем образования отходов - 17000109 т/год

**Опасные отходы:** Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 15 02 02\*; Отработанные масла 13 02 06\*; Отработанные топливные фильтры 16 01 21\*; Отработанные аккумуляторы 16 06 01; Промасленные фильтры 16 01 07\*.

**Неопасные отходы:** Смешанные коммунальные отходы 20 03 01; Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы) 01 01 01; Отработанные воздушные фильтры 16 01 99; Отработанные автомобильные шины 16 01 03; Отработанные тормозные накладки 16 01 12

**Зеркальные** – отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

### *Описание системы управления отходами*

В процессе производственной и хозяйственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления. Основной задачей их управления является сбор, сортировка, временное хранение, перевозка и удаление (передача сторонним организациям по договору, повторное использование, нейтрализация).

**Обращение с отходами** – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов.

Все отходы, образуемые на предприятии передаются по мере накопления сторонним организациям по договорам в срок не более 6 –ти месяцев с момента их образования. Размещение отходов на предприятии исключено.

**Обращение с отходами (временное хранение, транспортировка)** осуществляется в соответствии с утвержденными санитарных правил определяющих санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, накоплению, обращению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления на производственных объектах, твердых бытовых и медицинских отходов, разработанных в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе

здравоохранения», Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 186.

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем службы охраны окружающей среды предприятия.

В каждом ПСП и АОО начальник ПСП назначает приказом или распоряжением ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления за сбор, учет, хранение и вывоз отходов по договору.

*Образование.* Образование отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах.

*Сбор и накопление отходов.* Сбор отходов производится непосредственно у мест их образования в цехах.

*Идентификация отхода* – деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных технологических и других характеристиках.

Идентификация объектов и отходов может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Сортировка, транспортирование складирование и хранение отходов - эти операции следует осуществлять таким образом, чтобы обеспечить предотвращение или ликвидацию последствий аварийных выбросов в воздушную, почвенную или водную среду.

*Хранение отходов* – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Отходы производства и потребления в периоды до вывоза на специализированное предприятие по договору временно хранятся в специально установленных местах в ПСП и АОО, согласно схемы «Схема расположения мест временного хранения отходов».

Контроль содержания и правильного использования контейнеров предназначенных для временного хранения отходов в ПСП и АОО осуществляет ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления. В ПСП и АОО на всех контейнерах, кубелях, емкостях, стальная коробка (мульда) предназначенных для временного хранения отходов вывешены таблички с наименованием отходов, согласно паспортным данным, Ф.И.О. ответственного лица за соответствующее место временного хранения отходов и номер объекта.

По мере поступления дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных, включенных в обязательные разделы, паспорт опасных отходов подлежит обновлению. Обновленный паспорт в течение десяти рабочих дней направляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (п. 6 ст. 289 ЭК РК).

*Транспортировка.*

Вывоз отхода «ТБО-твердые бытовые отходы» будет, осуществляется на специализированном транспорте подрядчика. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.

По остальным видам отходов передача/транспортировка осуществляется согласно условиям договора.

Транспортные средства должны быть в исправном состоянии не иметь течь масла, антифриза вовремя проходить ТО. Мойка автотранспорта на территории объекта не производится.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения.

При перевозке сыпучих и пылевидных отходов принимаются меры по предотвращению россыпи и пыления (покрытие машин брезентом).

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Учет отходов. В каждом производственном подразделении ведется журнал «Журнал учета производства и потребления».

Отдел охраны окружающей среды предприятия готовит сводный отчет по инвентаризации отходов и представляет его ежегодно в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и областной статистический орган, а также производит расчет платежей. Расчет платы предоставляется ведущим специалистом бухгалтерии по налогам ежеквартально, в налоговый комитет по месту расположению месторождения.

Ответственным по учету и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями всех отходов производства и потребления является ООС.

Инвентаризация отходов. Ежегодно ПСП и АОО проводит инвентаризацию отходов и представляет перечень всех отходов, образующихся в подразделениях.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

**Таблица 9-1 Описание системы управления отходами**

<b>Смешанные коммунальные отходы 20 03 01</b>		
<b>1</b>	<b>Образование:</b>	Месторождение Геофизическое VI В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
<b>2</b>	<b>Сбор и накопление:</b>	Собирается и накапливается в металлических контейнерах
<b>3</b>	<b>Идентификация:</b>	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
<b>4</b>	<b>Сортировка (с обезвреживанием):</b>	Не сортируется
<b>5</b>	<b>Паспортизация:</b>	Не разрабатывается. Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
<b>6</b>	<b>Упаковка и маркировка:</b>	Не упаковывается
<b>7</b>	<b>Транспортирование:</b>	В контейнеры вручную, с территории автотранспортом сторонней организации
<b>8</b>	<b>Складирование (упорядоченное размещение):</b>	На территории не производится
<b>9</b>	<b>Хранение:</b>	Временно складировается в металлических контейнерах
<b>10</b>	<b>Удаление:</b>	Вывозятся на полигон ТБО
<b>Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 15 02 02*</b>		
<b>1</b>	<b>Образование:</b>	В процессе использования тряпья при работе обслуживании автотранспорта, загрязнения спецодежды
<b>2</b>	<b>Сбор и накопление:</b>	Собирается и накапливается специально отведенных контейнерах
<b>3</b>	<b>Идентификация:</b>	Твердые. Пожароопасные. Нерастворимые в воде.
<b>4</b>	<b>Сортировка (с обезвреживанием):</b>	Не сортируется
<b>5</b>	<b>Паспортизация:</b>	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасным отходам
<b>6</b>	<b>Упаковка и маркировка:</b>	Не упаковывается

7	Транспортирование:	В контейнер вручную, по мере накопления специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное складироваться в специально отведенном контейнере
9	Хранение:	Временное, хранится в контейнере
10	Удаление:	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией
9	Хранение:	Временное в емкости
10	Удаление:	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией
<b>Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы) 01 01 01</b>		
1	Образование:	Добычные работы
2	Сбор и накопление:	Собираются и накапливаются в породном отвале
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, неопасные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	По мере образования из карьера автосамосвалами предприятия в отвал
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Помещается в породный отвал
9	Хранение:	Породный отвал на территории предприятия
10	Удаление:	Захоранивается в породном отвале
<b>Отработанные масла 13 02 06*</b>		
1	Образование:	В процессе эксплуатации находящихся на балансе предприятия автотранспорта
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в бочках
3	Идентификация:	Жидкие отходы, горючие, умеренно опасные.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Перевозится автотранспортом предприятия, ограничений по транспортировке нет
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временно складироваться в бочках
9	Хранение:	Временно складироваться в бочках
10	Удаление:	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией
<b>Отработанные топливные фильтры 16 01 21*</b>		
1	Образование:	Техобслуживание транспорта
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в

		специально отведенном металлическом контейнере
3	<b>Идентификация:</b>	Твердые, пожароопасные отходы
4	<b>Сортировка (с обезвреживанием):</b>	Не сортируется
5	<b>Паспортизация:</b>	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасным отходам
6	<b>Упаковка и маркировка:</b>	Не упаковывается
7	<b>Транспортирование:</b>	В контейнер вручную
8	<b>Складирование (упорядоченное размещение):</b>	Складываются в специально отведенный металлический контейнер
9	<b>Хранение:</b>	Временное в металлическом контейнере
10	<b>Удаление:</b>	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией
<b>Отработанные воздушные фильтры 16 01 99</b>		
1	<b>Образование:</b>	Исчерпание ресурса работы. Ремонт транспорта
2	<b>Сбор и накопление:</b>	Собирается и накапливаются в специально отведенном контейнере
3	<b>Идентификация:</b>	Твердые, не пожароопасные отходы
4	<b>Сортировка (с обезвреживанием):</b>	Не сортируются
5	<b>Паспортизация:</b>	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	<b>Упаковка и маркировка:</b>	Не упаковывается
7	<b>Транспортирование:</b>	В контейнер вручную, с территории автотранспортом сторонней организации
8	<b>Складирование (упорядоченное размещение):</b>	Временно в контейнере
9	<b>Хранение:</b>	Временно в контейнере
10	<b>Удаление:</b>	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией
<b>Отработанные аккумуляторы 16 06 01*</b>		
1	<b>Образование:</b>	Исчерпание ресурса работы. Ремонт транспорта
2	<b>Сбор и накопление:</b>	Собирается и накапливаются в специально отведенной емкости в закрытом помещении
3	<b>Идентификация:</b>	Твердые, не пожароопасные отходы
4	<b>Сортировка (с обезвреживанием):</b>	Не сортируются
5	<b>Паспортизация:</b>	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасным отходам
6	<b>Упаковка и маркировка:</b>	Не упаковывается
7	<b>Транспортирование:</b>	Транспортируются вручную в емкость хранения
8	<b>Складирование (упорядоченное размещение):</b>	Складирование производится в специальном помещении
9	<b>Хранение:</b>	Временное в закрытом помещении

10	Удаление:	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией
<b>Отработанные автомобильные шины 16 01 03</b>		
1	Образование:	Исчерпание ресурса работы. Ремонт автотранспорта.
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на открытой площадке
3	Идентификация:	Твердые. Пожароопасные. Нерастворимые в воде.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Транспортируются на открытую площадку, складируются (накапливаются)
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное на открытой площадке
9	Хранение:	Временное на открытой площадке
10	Удаление:	По мере накопления передаются сторонней организации
<b>Отработанные тормозные накладки 16 01 12</b>		
1	Образование:	Исчерпание ресурса работы. Ремонт автотранспорта.
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на открытой площадке
3	Идентификация:	Твердые. Невозгораемые. Нерастворимые в воде.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную переносятся
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование временное на открытой площадке
9	Хранение:	Временное
10	Удаление:	По мере накопления восстанавливаются
<b>Промасленные фильтры 16 01 07*</b>		
1	Образование:	Техобслуживание автотранспорта
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в емкости
3	Идентификация:	Твердые, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируется металлические корпуса отдельно
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к янтарному уровню
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	В емкость вручную



8	<b>Складирование (упорядоченное размещение):</b>	Складываются в емкость
9	<b>Хранение:</b>	Временное в емкости
10	<b>Удаление:</b>	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией

Сведения о производственном контроле при обращении с отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

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

На территории промышленной площадки предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия и подлежащих вывозу на полигоны, постоянному хранению на территории промплощадки и использованию на собственные нужды предприятия.

#### *Контейнеры для накопления ТБО*

Временно хранится в металлических контейнерах, а затем вывозятся на полигон ТБО. Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным вывозом отходов производится экологом предприятия.

#### *Герметичная емкость для сбора отработанных масел*

Накапливаются в герметичной емкости. По мере накопления отработанные масла передаются специализированной организации. Контроль за состоянием герметичных емкостей и за своевременным использованием отходов производится экологом предприятия.

#### *Помещение для отработанных аккумуляторов*

Временно накапливаются в закрытом помещении. По мере накопления вывозятся специализированными организациями по договору. Контроль за состоянием помещения и за своевременным использованием отходов производится экологом предприятия.

#### *Контейнер для топливных фильтров*

Временно складываются в металлический контейнер. По мере накопления специализированными организациями по договору. Контроль за состоянием контейнера и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

#### *Площадка для отработанных тормозных накладок*

Временно складываются открытой площадке. По мере накопления восстанавливаются. Контроль за состоянием площадки и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

#### *Контейнер для отработанных воздушных фильтров*

Временно складываются в металлический контейнер. По мере накопления специализированными организациями по договору. Контроль за состоянием контейнера и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

#### *Контейнер для ветоши промасленной*

Накапливается в специально отведенных контейнерах по мере накопления вывозятся специализированными организациями по договору. Контроль за состоянием контейнера и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

#### *Площадка для отработанных автомобильных шин*

Отработанные автомобильных шины по мере образования временно складываются на открытой площадке. По мере накопления передаются сторонней организации. Контроль за состоянием площадки для отработанных шин производится экологом предприятия.

Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале.

Общая высота отвала составляет до 45 м (с учетом рельефа), при высоте первого яруса – до 25 м, высота второго яруса - 20 м. Ширина промежуточных площадок между ярусами принята равной 18-20 м.

# **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**

Затрагиваемая территория представлена зоной влияния, рассчитанный радиус которой согласно рассеиванию не превышает 1000 м. На этой территории могут быть обнаружены выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов производства.

Отведение карьерных вод будет осуществляться в пруд накопитель-испаритель на основании п. 10 ст. 222 Экологического Кодекса.

На территории намечаемой деятельности имеется пруд накопитель, состоящий из двух карт общей площадью – 3.64 га, емкостью – 200 тыс м<sup>3</sup>., с устройством водосбросных колодцев производительностью – 0,3 м<sup>3</sup>/с последующим отведением осветленной воды в хвостохранилище с последующим использованием на обогатительной фабрике. Под верховой откос и ложе карт намыва, для предотвращения фильтрации уложена геомембрана KGS GM /1.

Такие сточные воды как дренажные, подотвальные, ливневые на площадке намечаемой деятельности не образуются. По периметру месторождения согласно плана горных работ проходится нагорная канава, предназначенная для недопущения попадания атмосферных осадков, паводковых и ливневых вод на территорию промышленной площадки.

В границы зоны влияния жилые районы не попадают, в связи с этим население не затрагивается.

Обоснование области воздействия по совокупности показателей проводится по трем основным показателям:

- расчет по фактору загрязнения атмосферного воздуха;
- расчет по фактору шумового воздействия;
- расчет по фактору оценки риска для жизни и здоровья населения.

## *Расчёт по фактору загрязнения атмосферного воздуха*

Предварительный расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источником предприятия, в приземном слое атмосферного воздуха произведенный по ПК «Эра», версия 3.0.393, НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2021 г.

Расчеты максимальных приземных концентраций (РМПК) произведены от источников выбросов загрязняющих веществ предприятия. Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет рассеивания был произведен с учетом фоновой концентрации С'ф, представляющую из себя фоновую концентрацию сф.

В ходе анализа расчета рассеивания максимальных приземных концентраций превышений ПДКм.р по загрязняющим веществам на границе области воздействия предприятия размером 1000 метров выявлено не было.

На основании вышеизложенного, можно заключить следующее: предприятие оказывает ограниченное негативное влияние на уровень загрязнения атмосферного воздуха, а также не создают превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ на границе области воздействия и жилой зоны.

*Расчет по фактору шумового воздействия;*

Расчет физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения) выполнены в программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Произведенный расчет показал отсутствие превышений ПДУ на границе жилой и санитарно-защитной зоны при реализации проекта и его эксплуатации.

Уровень шумового воздействия достигает ПДУ согласно программному моделированию на – 1000 м., что соответствует установленной СЗЗ и области воздействия

Результаты расчета уровней шума представлены в таблице 10.1.

Таблица 10-1 Расчетные уровни шума  
Расчетные уровни шума

Объект: 0029, 1, Геофизическое VI  
Расчетная зона: по прямоугольнику

Среднегеометрическая частота - 31,5 Гц

Нормати

в 70 дБ(А)

Фон: 0дБ(А)

Максимальное значение: 70дБ(А)

Достигается в точке с координатами: Xm=2150; Ym=896

Параметры расчетного прямоугольника

№	X центра , м	Y центра , м	Ширина , м	Длина , м	Шаг, м	Узлов
1	2272	896	4617	2430	243	20* 11

<div>Y<sub>м</sub> \ X<sub>м</sub></div>	-37	206	449	692	935	1178	1421	1664	1907	2150	2393	2636	2879	3122	3365	3608	3851	4094	4337	4580
2111	62	63	64	65	65	66	67	68	69	69	69	69	68	67	66	65	64	64	63	62
1868	62	63	64	65	66	67	69	70	70	70	70	70	70	68	67	66	65	64	63	62
1625	63	64	65	66	67	68	70	70	70	70	70	70	70	70	68	67	66	65	64	63
1382	63	64	65	66	67	69	70	70	70	69	68	75	63	61	69	67	66	65	64	63
1139	63	64	65	66	68	70	70	70	70	70	64	68	64	61	69	68	66	65	64	63
896	63	64	65	66	68	70	70	70	70	70	70	67	69	64	62	69	68	66	65	64
653	63	64	65	66	68	69	70	70	70	70	60	67	64	61	69	68	66	65	64	63
410	63	64	65	66	67	69	70	70	70	70	65	64	62	70	68	67	66	65	64	63
167	63	63	64	65	67	68	69	70	70	70	62	61	70	69	68	66	65	64	63	63
-76	62	63	64	65	66	67	68	69	70	70	70	69	69	68	67	66	65	64	63	62
-319	62	63	63	64	65	66	67	67	68	68	68	68	67	67	66	65	64	63	63	62

менее= 70 дБ(А) - воздействие характеризуется как допустимое  
более 70 дБ(А) - превышение допустимого уровня шума

#### *Расчет по фактору оценки риска для жизни и здоровья населения*

Расчеты индивидуального канцерогенного риска, выполнены в программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Расчет проводился для каждой точки расчетного прямоугольника со сторонами  $X = 3\,100$  м,  $Y = 3\,400$  м и шагом сетки 100 метров. Ось «У» направлена на «Север». Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчеты величин (уровней) и индексов канцерогенного риска выполнены по 3 загрязняющим веществам, суммарному канцерогенному риску и 8 критическим органам: органы дыхания, кожа, легкие, верхнечелюстные пазухи, пищевод, полость носа, предстательная железа, желудок.

Согласно произведенному расчету видно, что за пределами границы расчетной санитарно-защитной и области воздействия, воздействие характеризуется как допустимое. Полученные величины значений индивидуального риска соответствуют предельно допустимому риску.

Оценка неканцерогенного риска в проектных материалах осуществляется на основе величин коэффициентов опасности (НҚ), а для комплексного и комбинированного воздействия – индекса опасности (НІ) при остром и хроническом воздействии на организм.

Расчеты коэффициентов и индексов опасности, выполнены в программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Расчет проводился для каждой точки расчетного прямоугольника со сторонами  $X = 3\,100$  м,  $Y = 3\,400$  м и шагом сетки 100 метров. Ось «У» направлена на «Север». Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчеты коэффициентов (уровней) и индексов опасности выполнены:

при остром воздействии по 11 загрязняющим веществам и 7 критическим органам: иммунная система, развитие, репродуктивная система, органы дыхания, системные заболевания, ЦНС, глаза.

Согласно проведенному расчету видно, что за пределами границы санитарно-защитной зоны предприятия построенной с учетом окончательной (установленной) нормативной санитарно-защитной зоны, воздействие характеризуется как допустимое (коэффициенты опасности (НҚ) и (НІ) не превышают значение единицы).

Обобщение результатов оценки канцерогенного и неканцерогенного рисков представлено в виде протоколов и графическом виде в главе.

Контур границы СЗЗ по оценки рисков здоровью населения полностью расположен внутри контура границы санитарно-защитной зоны предприятия построенной с учетом расчетной санитарно-защитной зоны месторождения.

## ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Объект: 0053, Геофизическое VI

Базовый расчетный год: 2025 Расчетный год: 2025 Режим: 01-Основной

Расчетная зона: прямоугольник

Исходные данные :

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В,  
полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК-2014 краткосрочная)

Список литературы

1. Экологический Кодекс РК (ст. 24, 41, 82 и др.)
2. "Методика оценки рисков негативного воздействия окружающей среды на состояние здоровья населения ", Приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 №304
3. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. Алматы, 2004. 42 с.
4. "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий", Приложение 12 "Методических документов в области охраны окружающей среды", утвержденные приказом МОСНВР от 12.06.2014 г. № 221-Г (методика дублирует РНД 211.2.01.01-97, ОНД-86)
5. Методика определения размеров санитарно-защитной зоны для добывающих, подготавливающих и перерабатывающих комплексов нефтегазовой отрасли, утверждена Приказом Председателя Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора РК от 15 октября 2010 №265
6. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Утверждены постановлением Правительства РК 20 марта 2015 года № 237)
7. С.Л. Авалиани, М.М. Андрианова, Е.В. Печенников, О.В. Пономарева Окружающая среда. Оценка риска для здоровья (мировой опыт)/International Institute for Health Risk Assessment, Консультативный Центр по Оценке Риска - Изд-е 2-е. - М., 1997. - 159 с.
8. Киселев А.В., Фридман К.Б. Оценка риска здоровью. Подходы к использованию в медико-экологических исследованиях и практике управления качеством окружающей среды. Методическое издание. С-П., 1997.-104 с.

9. Новиков С.М., Авалиани С.Л., Андрианова М.М., Пономарева О.В. Окружающая среда. Оценка риска для здоровья. Основные элементы методологии (Пособие для семинаров)//Консультативный центр по оценке риска. Гарвардский институт международного развития. Институт устойчивых сообществ. - М., 1998 г. - 119с.

10. Большаков А.М., Крутько В.Н., Пуцилло Е.В. Оценка и управление рисками влияния окружающей среды на здоровье населения. - М.1999 г. - 254 с.

11. Окружающая среда и здоровье населения ч.3. «Результаты эпидемиологических исследований по количественному определению воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения».

12. Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду/Под редакцией Рахманина Ю.А., Онищенко Г.Г. - М.:НИИЭС и ГОС. - 2002. - 408с.

13. Новиков С.М. Химическое загрязнение окружающей среды: основы оценки риска для здоровья населения. М. 2002. - 24 с.

14. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920-04.

15. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.

16. Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.

17. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих ОС Р 2.1.10.1920-04. Органы-мишени - по данным МАИР.

18. Перечень актуализированных показателей, наиболее часто используемых для оценки риска при хроническом ингаляционном воздействии. №08ФЦ/2363 от 08.06.2012

# 1. Идентификация опасности

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
(ранжирование по вкладу выброса)

Таблица 1.1.

№ ран га	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии , мг/ м3				Класс опасности	Суммар- ный выб-рос, т/год	Доля вы- броса, %
			ПДКм.р.	ПДКс. с.	ПДКс. г.	ОБУВ			



1	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5	3	-	0	4	100,5302 4	63,44501 %
2	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102- 44-0	0,2	0,04	-	0	2	33,2112	20,95971 %
3	[0415] Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0	0	-	50	-	12,45255	7,85885%
4	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102- 43-9	0,4	0,06	-	0	3	5,39682	3,40595%
5	[0416] Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0	0	-	30	-	3,0327	1,91395%
6	[2902] Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15	-	0	3	1,9675	1,24170%
7	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пелл		0,3	0,1	-	0	3	0,63	0,39760%
8	[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	109-67-1	1,5	0	-	0	4	0,4125	0,26033%
9	[0602] Бензол (64)	71-43-2	0,3	0,1	-	0	2	0,33	0,20826%
10	[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	0,6	0	-	0	3	0,23925	0,15099%
11	[2930] Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1302-74- 5	0	0	-	0,04	-	0,2044	0,12900%
12	[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1330-20- 7	0,2	0	-	0	3	0,02475	0,01562%
13	[0123] Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1309-37- 1	0	0,04	-	0	3	0,0099	0,00625%
14	[0627] Этилбензол (675)	100-41-4	0,02	0	-	0	3	0,00825	0,00521%
15	[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	7439-96- 5	0,01	0,001	-	0	2	0,0011	0,00069%
16	[2868] Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)		0	0	-	0,05	-	0,000984	0,00062%
17	[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	7664-39- 3	0,02	0,005	-	0	2	0,0004	0,00025%
18	[0322] Серная кислота (517)	7664-93- 9	0,3	0,1	-	0	2	5,04E-06	0,00000%
	Всего :							158,4525 5	#####

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.2.

№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	2	5	33,542705	21,16893%
2	3	7	8,27647	5,22331%
3	4	2	100,94274	63,70534%
4	ОБУВ	4	15,690634	9,90242%
	Всего :	18	158,452549	100,00000%

URi - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1 м3.

Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFi, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха, формула 1.1

$$URi [м3/мг] = SFi [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [м3/сут.] , \text{ где } (1.1)$$

Tout- время, проводимое вне помещений, час/день

Vout- скорость дыхания вне помещений, м3/час

Tin- время, проводимое внутри помещений, час/день

Vin- скорость дыхания внутри помещений, м3/час

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.3.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Cmax (max раз), мг/м3	ARFC, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	Критические органы воздействия	Источник данных
-------	-------------------------------------	-----	-----------------------	-------------	---------------	--------------------------------	-----------------

1	[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	7439-96-5	0,003988	-	0,01		[16]
2	[0322] Серная кислота (517)	7664-93-9	0	0,1	0,3	органы дыхания	[17]
3	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,034308	0,47	0,2	органы дыхания	[15,16]
4	[0123] Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1309-37-1	0,035883	-	0		[17]
5	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0	0,72	0,4	органы дыхания	[16]
6	[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	7664-39-3	0,00123	0,25	0,02	органы дыхания	[15]
7	[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1330-20-7	0,002242	4,3	0,2	ЦНС, органы дыхания, глаза	[17]
8	[2902] Взвешенные частицы (116)		0,054368	0,3	0,5	органы дыхания, системные заболевания	[17]
9	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		0,101472	-	0,3		[17]
10	[2930] Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1302-74-5	0,005089	-	0		[18]
11	[0602] Бензол (64)	71-43-2	0,029887	0,15	0,3	иммунная система, развитие, репродуктивная система	[16]
12	[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	109-67-1	0,037358	-	1,5		
13	[0627] Этилбензол (675)	100-41-4	0,000747	1,0	0,02	развитие	[17]
14	[0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	0	23,0	5	сердечно-сосудистая система, развитие	[15,16]
15	[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	0,021668	3,8	0,6	ЦНС, глаза, органы дыхания	[17,18]

16	[0415] Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		1,127775	-	0		
17	[0416] Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,274659	-	0		
18	[2868] Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)		0	-	0		

Примечание: ARfC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	[0602] Бензол (64)	71-43-2	расчет по ARfC	
2	[0627] Этилбензол (675)	100-41-4	расчет по ARfC	
3	[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	7439-96-5	расчет по ПДК <sub>мр</sub>	
4	[0322] Серная кислота (517)	7664-93-9		расчет не проводился за 2024
5	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
6	[0123] Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1309-37-1		нет данных о вредных эффектах острого воздействия, средне годовая концентрация C <sub>max</sub> =0
7	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9		расчет не проводился за 2024
8	[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	7664-39-3	расчет по ARfC	
9	[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1330-20-7	расчет по ARfC	

10	[2902] Взве́шенные частицы (116)		расчет по ARfC	
11	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		расчет по ПДКмр	
12	[2930] Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1302-74-5		нет данных о вредных эффектах острого воздействия, средне годовая концентрация Cmax=0
13	[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	109-67-1	расчет по ПДКмр	
14	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0		расчет не проводился за 2024
15	[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	расчет по ARfC	
16	[0415] Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			нет данных о вредных эффектах
17	[0416] Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			нет данных о вредных эффектах
18	[2868] Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)			расчет не проводился за 2024

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.5.

Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы				
			ПДКм. р, мг/м3	ПДКс. с, мг/м3	ПДКс. г, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга	ARF C, мг/м3	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга
[0602] Бензол (64)	71-43-2	0,33	0,3	0,1	-	-	10	0,001	0,78%	5	0,15	100	0,01	65,79 %	1
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	33,211	0,2	0,04	-	-	10	0,002	1,56%	4	0,47	10	0,002	13,16 %	2

[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	7664-39-3	0,0	0,02	0,005	-	-	100	0,01	7,81%	3	0,25	10	0,001	6,58%	3
[2902] Взвешенные частицы (116)		1,968	0,5	0,15	-	-	10	0,001	0,78%	7	0,3	10	0,001	6,58%	4
[0627] Этилбензол (675)	100-41-4	0,008	0,02	-	-	-	100	0,01	7,81%	2	1,0	10	0,001	6,58%	5
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1330-20-7	0,025	0,2	-	-	-	10	0,001	0,78%	6	4,3	1	0,0001	0,66%	6
[0621] Метилбензол (349)	108-88-3	0,239	0,6	-	-	-	10	0,001	0,78%	10	3,8	1	0,0001	0,66%	7
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	7439-96-5	0,001	0,01	0,001	-	-	1000	0,1	78,13 %	1	-	-	-		-
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		0,63	0,3	0,1	-	-	10	0,001	0,78%	8	-	-	-		-
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	109-67-1	0,413	1,5	-	-	-	10	0,001	0,78%	9	-	-	-		-
Всего :								0,128	##### #				0,0152	##### #	

### 3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле 3.2.1:

$$HQ_i = AC_i / ARFC_i, \text{ где} \quad (3.2.1)$$

HQ - коэффициент опасности;

AC<sub>i</sub> - максимальная концентрация i-го вещества, мг/м<sup>3</sup>;

ARFC<sub>i</sub> - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м<sup>3</sup>.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ

ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где} \quad (3.2.2)$$

HQ<sub>ij</sub> - коэффициенты опасности для i-х воздействующих веществ на j-ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		AC, мг/м <sup>3</sup>	HQ(HI)
	X	Y		
1. [0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)				
расчетная точка 1:	2870	936	0,003988	0,399
2. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
расчетная точка 1:	2870	686	0,034308	0,073
расчетная точка 2:	2620	1186	0,034125	0,073
3. [0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
расчетная точка 1:	2870	936	0,00123	0,005
4. [0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)				
расчетная точка 1:	2870	936	0,037358	0,025
5. [0602] Бензол (64)				

расчетная точка 1:	2870	936	0,029887	0,199
6. [0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
расчетная точка 1:	2870	936	0,002242	0,001
7. [0621] Метилбензол (349)				
расчетная точка 1:	2870	936	0,021668	0,006
8. [0627] Этилбензол (675)				
расчетная точка 1:	2870	936	0,000747	0,001
9. [2902] Взвешенные частицы (116)				
расчетная точка 1:	2870	936	0,054368	0,181
10. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&				
расчетная точка 1:	2870	936	0,101472	0,338
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:				
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) {РДКмр=0.01 мг/м3}			0,003988	0,399
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м3}			0,013554	0,029
[0342] Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) {ARFC=0.25 мг/м3}			0,00123	0,005
[0501] Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460) {РДКмр=1.5 мг/м3}			0,037358	0,025
[0602] Бензол (64) {ARFC=0.15 мг/м3}			0,029887	0,199
[0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) {ARFC=4.3 мг/м3}			0,002242	0,001
[0621] Метилбензол (349) {ARFC=3.8 мг/м3}			0,021668	0,006
[0627] Этилбензол (675) {ARFC=1.0 мг/м3}			0,000747	0,001
[2902] Взвешенные частицы (116) {ARFC=0.3 мг/м3}			0,054368	0,181
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе& {РДКмр=0.3 мг/м3}			0,101472	0,338
иммунная система				0,199
развитие				0,2
репродуктивная система				0,199
органы дыхания				0,221



системные заболевания	0,181
ЦНС	0,006
глаза	0,006

Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Таблица  
3.2.2

Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1. иммунная система			
расчетная точка 1:	2870	936	0,199
2. развитие			
расчетная точка 1:	2870	936	0,2
3. репродуктивная система			
расчетная точка 1:	2870	936	0,199
4. органы дыхания			
расчетная точка 1:	2870	936	0,221
5. системные заболевания			
расчетная точка 1:	2870	936	0,181
6. ЦНС			
расчетная точка 1:	2870	936	0,006
7. глаза			
расчетная точка 1:	2870	936	0,006

Если рассчитанный коэффициент опасности (НQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое.

Если НQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально НQ.

Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

## **11. Возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду**

Обоснованием выбора места деятельности послужило уточненное пространственное положение балансовых запасов полезного ископаемого на месторождении. Месторождение Геофизическое VI отрабатывалось открытым способом в семидесятых годах прошлого века. Открытые горные работы были приостановлены в 1972 г. Недоработанные балансовые запасы списаны. В настоящее время карьер затоплен.

Других альтернатив и вариантов достижения целей намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления у предприятия нет.

Намечаемая деятельность планируется на ранее существующем объекте. В связи с этим альтернативные варианты достижения целей намечаемой деятельности отсутствуют.

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

В соответствии со ст. 70 Экологического кодекса РК критериями, характеризующие намечаемую деятельность и существенность ее возможного воздействия на окружающую среду, являются:

- 1) параметры намечаемой деятельности с учетом:
  - вида и масштаба намечаемой деятельности (объема производства, мощности и иных показателей, в отношении которых разделом 1 приложения 1 к ЭК РК предусмотрены количественные пороговые значения);
  - кумуляции ее воздействия с воздействиями другой известной деятельности (реализованной, проектируемой, намечаемой) в районе размещения предполагаемого объекта;
  - видов и количества используемых природных ресурсов;
  - видов и количества образуемых отходов;
  - уровня риска загрязнения окружающей среды и причинения вреда жизни и (или) здоровью людей;
  - уровня риска возникновения чрезвычайной ситуации и (или) аварии с учетом положений законодательства РК о гражданской защите;
  - уровня риска потери биоразнообразия;
- 2) параметры затрагиваемой территории с учетом:
  - текущего целевого назначения соответствующих земель и приоритетов государственной политики в сфере обеспечения устойчивого землепользования;
  - относительного представительства, количества, качества и способности к естественной регенерации природных ресурсов на затрагиваемой территории;
  - способности природной среды переносить нагрузку с проявлением особого внимания к территориальной системе экологической стабильности ландшафта, особо охраняемым природным территориям, экологическим «коридорам» и путям миграции диких животных, важным элементам ландшафта, объектам историко-культурного наследия, территориям исторического, культурного или археологического значения, густонаселенным территориям и территориям, испытывающим нагрузки сверх допустимого предела (включая прежние нагрузки);
- 3) потенциальная значимость воздействия намечаемой деятельности на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду с учетом объема воздействия (территории и количества населения), его трансграничного характера (с точки зрения его распространения за пределы границ государства), размеров, сложности, вероятности, продолжительности и частоты, а также обратимости последствий (возможности восстановления окружающей среды или ее отдельного объекта до состояния, близкого к исходному).

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

На жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности, намечаемая деятельность не окажет негативное воздействие при условии строгого соблюдения проектных решений. В границы зоны влияния жилые районы не попадают, в связи с этим население не затрагивается. Так же согласно оценки риска здоровью населения представленному в гл 10 воздействие характеризуется как допустимое.

При этом сама намечаемая деятельность приводит к пополнению госбюджета, увеличению рабочих мест, востребованности квалифицированных сотрудников соответствующих специальностей, аренде или приобретению спецтехники и т.д.

Существенного негативного воздействия намечаемой деятельности на жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности не ожидается.

## **12.2 Биоразнообразие**

Месторождение Геофизическое VI отработывалось открытым способом в семидесятых годах прошлого века. Открытые горные работы были приостановлены в 1972 г. Недоработанные балансовые запасы списаны. В настоящее время карьер затоплен.

На территории рассматриваемого участка почвенный покров полностью нарушен отвалами и карьерными разработками.

Растительность подвержена антропогенному влиянию. Видовой состав очень бедный, представлен полынями, видами сорной растительности. Кустарниковая растительность в виде тальника растет в основном по откосам карьера. В верховьях ложбины и на участке соединения ложбины с карьером имеются заросли травянисто-кустарниковой растительности: камыша, тальника, таволги.

На рассматриваемой территории не произрастают виды растений, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- Шум вибрации автотранспорта при строительно-монтажных работах и эксплуатации технологического оборудования;
- Вытеснение животных изъятием участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы.

Анализ данных по вышеприведенным факторам влияния на животный мир показал, что воздействие носит локальный характер. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Существенного негативного воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие не ожидается.

## **12.3 Земли, почвы**

На территории рассматриваемого участка почвенный покров полностью нарушен отвалами и карьерными разработками.

Рекультивации подлежат все нарушенные земли полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, обслуживающих нарушение земель. Проектом предусматривается начало рекультивационных работ после полной отработки месторождения и в данном проекте не рассматривается.

Подробно вопросы рекультивации карьера рассматриваются отдельным проектом.

## **12.4 Воды**

Предприятие обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве.

Водоснабжение месторождения осуществляется за счет привозной воды.

На рабочих местах выдается бутилированная питьевая вода хранится в специальных емкостях 1,5 л и 5-6 л.

В качестве приемника хозяйственно-бытовых вод используется мобильная туалетная кабина на два очка (биотуалет) полезным объемом 250 л (одно очко). При заполнении бака на 80 % производится откачка стоков ассенизаторской машиной с последующим вывозом на очистные сооружения ближайшего населенного пункта.

Отведение карьерных вод будет осуществляться в пруд накопитель-испаритель на основании п. 10 ст. 222 Экологического Кодекса.

На территории намечаемой деятельности имеется пруд накопитель, состоящий из двух карт общей площадью – 3.64 га, емкостью – 200 тыс м<sup>3</sup>., с устройством водосбросных колодцев производительностью – 0,3 м<sup>3</sup>/с последующим отведением осветленной воды в хвостохранилище с последующим использованием на обогатительной фабрике. Под верховой откос и ложе карт намыва, для предотвращения фильтрации уложена геомембрана KGS GM /1.

Сброс загрязняющих веществ ориентировочно составит 1585 т/год

Хлориды - 854,1 т/год (класс опасности 4)

Сульфаты - 657 т/год (класс опасности 4)

Нефтепродукты - 0,3942 т/год (класс опасности 3)

Взвешенные вещества - 65,7 т/год (класс опасности 3)

Азот аммонийный - 2,628 т/год (класс опасности 3)

Железо общее - 1,314 т/год (класс опасности 3)

Фосфаты - 4,599 т/год (класс опасности 3)

Хром - 0,0657 т/год (класс опасности 3)

Такие сточные воды как дренажные, подотвальные, ливневые на площадке намечаемой деятельности не образуются. По периметру месторождения согласно плана горных работ проходится нагорная канава, предназначенная для недопущения попадания атмосферных осадков, паводковых и ливневых вод на территорию промышленной площадки.

Режим работы круглогодичный, 365 рабочих дней в году, 2 смены по 12 часов в сутки. Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились на 340 рабочих дня в году при продолжительности суток - 22 часа

### **12.5 Атмосферный воздух**

Рассматриваемый объект (План горных работ отработки хромового месторождения «Геофизическое VI») классифицируется согласно пп. 2.2 п. 2 «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га», приложение 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Площадь карьера – 26,84 га

Согласно приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года (далее - Кодекс) рассматриваемый объект относится к видам намечаемой деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Рассматриваемый объект (месторождение «Геофизическое VI») относится к объектам I категории на основании пп. 3.1 п. 3 «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» приложение 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Месторождение Геофизическое VI отрабатывалось открытым способом в семидесятых годах прошлого века. Открытые горные работы были приостановлены в 1972 г. Недоработанные балансовые запасы списаны.

Для доработки неизвлеченных запасов планируется возобновить добычные работы с карьера «Геофизическое VI».

Режим работы круглогодичный, 365 рабочих дней в году, 2 смены по 12 часов в сутки. Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились на 340 рабочих дня в году при продолжительности суток - 22 часа.

Расчетная производительность карьера по добыче руды составляет 500 тыс. т руды в год. По вскрыше – 5000 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Предполагаемый объем выбросов в атмосферу на период эксплуатации составит порядка – 783,4938 тонн.

Азота (IV) диоксид - 23,51552 т/год - 2 класс

Азот (II) оксид - 3,82102 т/год - 3 класс

Углерод (Сажа) - 0,317884 т/год - 3 класс

Сера диоксид - 0,61782 т/год – 3 класс

Углерод оксид - 103,411 т/год – 4 класс

Керосин - 0,84462 т/год – 1,2 ОБУВ

Пыль неорганическая - SiO<sub>2</sub> 70-20% 650,966 т/год - 3 класс

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

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

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

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию.

Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

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

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

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

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемненное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом и определяемый Законом РК от 02.07.1992 г. №1488-ХП (с изменениями от 05.10.1995 г.) «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязанностью для всех юридических и физических лиц, охрана памятников архитектуры, археологии и истории обеспечивается положениями настоящего Закона РК.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена в административном праве, и в Законе «Об архитектуре и градостроительстве в Республике Казахстан». Статья 37 данного Закона предусматривает, что нарушения архитектурно-градостроительного законодательства, включающие нарушения законодательства по

охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную законом материальную, административную и уголовную ответственность.

Намечаемая деятельность не затрагивает памятники, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

### **13. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами**

В ходе намечаемой деятельности ожидаются:

- эмиссии (выбросы) загрязняющих веществ в атмосферный воздух – Предполагаемый объем выбросов в атмосферу на период эксплуатации составит порядка – 783,4938 тонн. Азота (IV) диоксид - 23,51552 т/год - 2 класс Азот (II) оксид - 3,82102 т/год - 3 класс Углерод (Сажа) - 0,317884 т/год - 3 класс Сера диоксид - 0,61782 т/год – 3 класс Углерод оксид - 103,411 т/год - – 4 класс Керосин - 0,84462 т/год – 1,2 ОБУВ Пыль неорганическая - SiO<sub>2</sub> 70-20% - 650,966 т/год - 3 класс;
- эмиссии (сбросы) загрязняющих веществ в окружающую среды – В качестве приемника хозяйственно-бытовых вод используется мобильная туалетная кабина на два очка (биотуалет) полезным объемом 250 л (одно очко). При заполнении бака на 80 % производится откачка стоков ассенизаторской машиной с последующим вывозом на очистные сооружения ближайшего населенного пункта. Отведение карьерных вод будет осуществляться в пруд накопитель-испаритель на основании п. 10 ст. 222 Экологического Кодекса. На территории намечаемой деятельности имеется пруд накопитель, состоящий из двух карт общей площадью – 3.64 га, емкостью – 200 тыс м<sup>3</sup>., с устройством водосбросных колодцев производительностью – 0,3 м<sup>3</sup>/с последующим отведением осветленной воды в хвостохранилище с последующим использованием на обогатительной фабрике. Под верховой откос и ложе карт намыва, для предотвращения фильтрации уложена геомембрана KGS GM /1. Сброс загрязняющих веществ ориентировочно составит 1585 т/год - Хлориды - 854,1 т/год (класс опасности 4) Сульфаты - 657 т/год (класс опасности 4) Нефтепродукты - 0,3942 т/год (класс опасности 3) Взвешенные вещества - 65,7 т/год (класс опасности 3) Азот аммонийный - 2,628 т/год (класс опасности Железо общее - 1,314 т/год (класс опасности 3) Фосфаты - 4,599 т/год (класс опасности 3) Хром - 0,0657 т/год (класс опасности 3);
- физические воздействия ожидаются в виде акустического воздействия (шума) и вибрации, при этом их уровень не будет превышать пределов установленных норм;
- ожидаемый объем образования отходов – Предполагаемый объем образования отходов - 17000109 т/год Опасные отходы: Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 15 02 02\*; Отработанные масла 13 02 06\*; Отработанные топливные фильтры 16 01 21\*; Отработанные аккумуляторы 16 06 01; Промасленные фильтры 16 01 07\*. Неопасные отходы: Смешанные коммунальные отходы 20 03 01; Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы) 01 01 01; Отработанные воздушные фильтры 16 01 99; Отработанные автомобильные шины 16 01 03; Отработанные тормозные накладки 16 01 12 Зеркальные – отсутствуют.

### **14. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам**

«Правилами разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами», утвержденными Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19 июля 2021 года № 261 (далее – Правила), предусмотрен порядок разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (глава 2), согласно которому обоснование и утверждение лимитов накопления отходов и лимитов



захоронения отходов осуществляется в программе управления отходами. При этом Программа управления отходами является основным, базовым документов в области обращения с отходами для операторов I и II категории и является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Согласно п.6 указанных Правил при определении лимитов накопления отходов учитываются условия, обеспечивающие предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды, периодичность передачи отходов для обработки, восстановления или удаления, а также предлагаемые меры по сокращению образования отходов, увеличению доли их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Согласно ст. 320 ЭК РК под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п. 2 ст. 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

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

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в п. 2 ст. 320 ЭК РК, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Ожидаемый объем образования отходов – предполагаемый объем образования отходов - 17000109 т/год.

**Таблица 14-1 Описание системы управления отходами**

<b>Смешанные коммунальные отходы 20 03 01</b>		
<b>1</b>	<b>Образование:</b>	Месторождение Геофизическое IV В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
<b>2</b>	<b>Сбор и накопление:</b>	Собирается и накапливается в металлических контейнерах
<b>3</b>	<b>Идентификация:</b>	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
<b>4</b>	<b>Сортировка (с обезвреживанием):</b>	Не сортируется
<b>5</b>	<b>Паспортизация:</b>	Не разрабатывается. Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
<b>6</b>	<b>Упаковка и маркировка:</b>	Не упаковывается
<b>7</b>	<b>Транспортирование:</b>	В контейнеры вручную, с территории автотранспортом сторонней организации
<b>8</b>	<b>Складирование (упорядоченное размещение):</b>	На территории не производится
<b>9</b>	<b>Хранение:</b>	Временно складироваться в металлических контейнерах
<b>10</b>	<b>Удаление:</b>	Вывозятся на полигон ТБО
<b>Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 15 02 02*</b>		
<b>1</b>	<b>Образование:</b>	В процессе использования тряпья при работе обслуживании автотранспорта, загрязнения спецодежды
<b>2</b>	<b>Сбор и накопление:</b>	Собирается и накапливается специально отведенных контейнерах
<b>3</b>	<b>Идентификация:</b>	Твердые. Пожароопасные. Нерастворимые в воде.

4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	В контейнер вручную, по мере накопления специализированным организациям
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное складирование в специально отведенном контейнере
9	Хранение:	Временное, хранится в контейнере
10	Удаление:	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией
9	Хранение:	Временное в емкости
10	Удаление:	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией
<b>Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы) 01 01 01</b>		
1	Образование:	Добычные работы
2	Сбор и накопление:	Собираются и накапливаются в породном отвале
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, неопасные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасным
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	По мере образования из карьера автосамосвалами предприятия в отвал
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Помещается в породный отвал
9	Хранение:	Породный отвал на территории предприятия
10	Удаление:	Захоранивается в породном отвале
<b>Отработанные масла 13 02 06*</b>		
1	Образование:	В процессе эксплуатации находящихся на балансе предприятия автотранспорта
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в бочках
3	Идентификация:	Жидкие отходы, горючие, умеренно опасные.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Перевозится автотранспортом предприятия, ограничений по транспортировке нет
8	Складирование (упорядоченное)	Временно складирование в бочках

	<b>размещение):</b>	
9	<b>Хранение:</b>	Временно складироваться в бочках
10	<b>Удаление:</b>	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией
<b>Отработанные топливные фильтры 16 01 21*</b>		
1	<b>Образование:</b>	Техобслуживание транспорта
2	<b>Сбор и накопление:</b>	Собирается и накапливается в специально отведенном металлическом контейнере
3	<b>Идентификация:</b>	Твердые, пожароопасные отходы
4	<b>Сортировка (с обезвреживанием):</b>	Не сортируется
5	<b>Паспортизация:</b>	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасным отходам
6	<b>Упаковка и маркировка:</b>	Не упаковывается
7	<b>Транспортирование:</b>	В контейнер вручную
8	<b>Складирование (упорядоченное размещение):</b>	Складываются в специально отведенный металлический контейнер
9	<b>Хранение:</b>	Временное в металлическом контейнере
10	<b>Удаление:</b>	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией
<b>Отработанные воздушные фильтры 16 01 99</b>		
1	<b>Образование:</b>	Исчерпание ресурса работы. Ремонт транспорта
2	<b>Сбор и накопление:</b>	Собирается и накапливаются в специально отведенном контейнере
3	<b>Идентификация:</b>	Твердые, не пожароопасные отходы
4	<b>Сортировка (с обезвреживанием):</b>	Не сортируются
5	<b>Паспортизация:</b>	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	<b>Упаковка и маркировка:</b>	Не упаковывается
7	<b>Транспортирование:</b>	В контейнер вручную, с территории автотранспортом сторонней организации
8	<b>Складирование (упорядоченное размещение):</b>	Временно в контейнере
9	<b>Хранение:</b>	Временно в контейнере
10	<b>Удаление:</b>	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией
<b>Отработанные аккумуляторы 16 06 01*</b>		
1	<b>Образование:</b>	Исчерпание ресурса работы. Ремонт транспорта
2	<b>Сбор и накопление:</b>	Собирается и накапливаются в специально отведенной емкости в закрытом помещении
3	<b>Идентификация:</b>	Твердые, не пожароопасные отходы
4	<b>Сортировка (с обезвреживанием):</b>	Не сортируются
5	<b>Паспортизация:</b>	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы.

		Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Транспортируются вручную в емкость хранения
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование производится в специальном помещении
9	Хранение:	Временное в закрытом помещении
10	Удаление:	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией
<b>Отработанные автомобильные шины 16 01 03</b>		
1	Образование:	Исчерпание ресурса работы. Ремонт автотранспорта.
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на открытой площадке
3	Идентификация:	Твердые. Пожароопасные. Нерастворимые в воде.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Транспортируются на открытую площадку, складироваться (накапливаются)
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное на открытой площадке
9	Хранение:	Временное на открытой площадке
10	Удаление:	По мере накопления передаются сторонней организации
<b>Отработанные тормозные накладки 16 01 12</b>		
1	Образование:	Исчерпание ресурса работы. Ремонт автотранспорта.
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на открытой площадке
3	Идентификация:	Твердые. Невозгораемые. Нерастворимые в воде.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную переносятся
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование временное на открытой площадке
9	Хранение:	Временное
10	Удаление:	По мере накопления восстанавливаются
<b>Промасленные фильтры 16 01 07*</b>		
1	Образование:	Техобслуживание автотранспорта
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в емкости
3	Идентификация:	Твердые, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируются металлические корпуса отдельно

5	Паспортизация:	Разработан паспорт на основании состава первичного сырья, из которого образовались отходы. Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к янтарному уровню
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	В емкость вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складываются в емкость
9	Хранение:	Временное в емкости
10	Удаление:	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией

## 15. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Вскрышные породы складировются отдельно в породный отвал.

Технология отвалообразования - бульдозерная периферийное. Рабочая площадь отвала разбивается на два участка: участок расчистки и участок разгрузки. Участок расчистки предназначен для производства бульдозерных работ по подготовке к приемке вскрышных пород. На участке разгрузки осуществляются маневры и разгрузка автосамосвалов.

Вскрышные породы из-за отсутствия надежного потребителя, расположенного вблизи рудника, будут использованы на собственные нужды (строительство дорог, плотин, фундаментов, при производстве рекультивационных работ и т.д.), поэтому учитывать ценность вскрышных пород при технико-экономических оценках месторождения не целесообразно.

Параметры по устойчивости породных отвалов определены в соответствии с рекомендациями «Краткого справочника по открытым горным работам». Углы откосов ярусов приняты равными 55°. Определение механических свойств грунтов проводилось по данным отчетов разведки и результатам полевых исследований, архивных и фондовых материалов. Месторождение локализовано в сильно серпентинизированных породах ряда дунит-перидотитов, перекрытых на большей площади района маломощным (до 1,9 м) слоем коры выветривания.

Прочностные характеристики горных пород в массиве определяются степенью их трещиноватости. На контактах с рудными телами наблюдаются раздробленные зоны с сильной и очень сильной трещиноватостью. Трещины заполнены вторичными образованиями: талько-брейнеритом, талько-хлоритом, серпофитом и хризотил-асбестом. Как правило, сцепление по трещинам практически отсутствует. Существенное влияние на снижение прочности пород оказывала техногенная трещиноватость, образовавшаяся за счет буровзрывных работ при разработке соседних крупных месторождений.

При водонасыщении заполнителя трещин происходит резкое снижение прочностных показателей пород, особенно для талько-слюдистого типа, угол внутреннего трения снижается до 14-18°, а прочность породы на 20-60 %. При этом следует учитывать гидростатическое давление напорных трещинно-жильных вод.

Данные исследований трещиноватости массива месторождения свидетельствуют о значительной хаотичности распространения систем трещин. Интенсивность трещиноватости и размер трещин варьируют в широких пределах. На контактах с рудными телами наблюдаются зоны с раздробленными породами с сильной и очень сильной трещиноватостью. Здесь породы характеризуются как малопрочные и средней прочности ( $f = 1,0-2,5$ ), в основном – неустойчивые и весьма неустойчивые. Опыт эксплуатации месторождений хромовых руд Кемпирсайского массива показывает, что на незакрепленных участках горных выработок по таким породам могут происходить крупные вывалы (200 м<sup>3</sup>), обрушения пород и образование сводов обрушения высотой до

4-5 м. В целом по месторождению инженерно-геологические условия разработки сложные, а горнотехнические условия относятся к разряду весьма сложных.

Параметры породных отвалов, определились из условия обеспечения их устойчивости, с учетом принятой механизации и способа отвалообразования, а также вида складированных пород.

Породы месторождения относятся к несамовозгорающимся и неопасным по самопроизвольным взрывам пыли, а само месторождение, в целом, классифицируется как непожароопасное.

Технология отвалообразования определилась видом транспорта, используемого на карьере для вывоза вскрыши. Отвальные работы включают: выгрузку породы автотранспортом на разгрузочной площадке, сталкивание бульдозером оставшейся части породы на площадке, планировку отвала и дорожно-планировочные работы.

При ликвидации месторождения по окончанию горных работ, вскрышные породы будут использоваться при устройстве земляных валов вокруг карьеров.

Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы), код 01 01 01 – 17 000 000 т/год.

**Наилучшие доступные техники применяемые в управлении отходов согласно, Европейского справочника «Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries in accordance with Directive 2006/21/EC»**

При отработке данного месторождения будет применяться технология предотвращения отходов добычи.

Под предотвращением понимается применение образующихся отходов, основным из которых является вскрышная порода (согласно Директивы 2006/21 / ЕС отходы добычи классифицируются как ЕС-28) на собственные нужды предприятия.

Вскрышная порода будет использоваться на такие цели как:

- рекультивация объекта (использование вскрышных пород в целях рекультивации, таких как обваловка карьера);
- строительство дорог.

При размещении отвалов вскрышной породы согласно Директивы будет выбираться земельный участок по следующим критериям:

- свободный участок от ТПИ
- участок, находящийся в собственности оператора максимально свободный от существующих экосистем (менее плодородный, с наименьшим расположением растительности, наличия гнездования птиц и проживания других животных;
- отсутствия вблизи участка отвалообразования естественных поверхностных водных ресурсов;
- организация отвального зозайства строго в отведенных границах участка.
- максимальное использование существующей сети дорог и прочей инфраструктуры.
- использование существующих географических образований (ранее сформированные отвалы).

Применение предприятием рекомендаций данных «Директивой» 2006/21/ЕС позволит сократить конечный объем образования вскрышных пород и последующее использование объектов после проведения рекультивационных работ по окончанию отработки месторождения.

После проведения рекультивационных (ликвидационных) работ на месторождении карьеры можно использовать под разведение рыбы, отстоянную воду использовать на полив и водопой животных, после проведения лабораторных анализов, подтверждающих качество воды.

Отвал с нанесенным почвенно-растительным слоем, покрытых растительностью также будет благоприятно отражаться на животном и растительном мире данной местности,

так как могут служить укрытием от ветров, задерживать дождевые и талые воды, образуя заливные луга с сочной травой.

Таким образом, при правильной организации ликвидации месторождения, объект становится самостоятельно локальной экосистемой, развивающей животный и растительный мир.

## **16. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления**

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия), которые создают на объекте определенной территории угрозу жизни и здоровью людей и приводят к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса и негативному воздействию на окружающую природную среду.

Опасность аварий связана с возможностью разрушения зданий и сооружений, взрывом и выбросом опасных веществ.

Оценка риска – процесс, используемый для определения степени риска анализируемой опасности для здоровья человека и окружающей среды. Оценка риска включает анализ частоты, анализ последствий и их сочетание, и разработка рекомендаций по уменьшению риска.

Увеличение количества и энергоемкости, используемых в промышленности опасных веществ, усложнение технологий и режимов управления современными производствами требуют разработки механизма получения обоснованных оценок и критериев безопасности таких производств с учетом всей совокупности экологических и социально-экономических факторов, в том числе вероятности и последствий возможных аварий.

Оценка возможного экологического риска производственной деятельности предприятия выполняется на основе:

- ☐ комплексной оценки последствий воздействия на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;
- ☐ анализа сценариев развития аварийных ситуаций и определения характера опасного воздействия на население и окружающую среду.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций является весьма сложной задачей, зависящей не только от надежности технологической системы, но и множества других факторов, отражающих взаимодействие человека и производства.

Особое внимание к оценке влияния аварий на окружающую среду объясняется тем, что именно с ними связана максимальная интенсивность негативного техногенного воздействия, а зачастую и степень экологической безопасности проекта в целом. Оценка риска аварий проводится для определения вероятности (или частоты) и степени тяжести последствий аварии для здоровья персонала и населения, а также состояния окружающей среды.

В настоящем разделе рассматриваются вопросы, связанные с экологическим риском в связи с работой технологического оборудования завода. Под оценкой экологического риска здесь понимается оценка последствий деятельности человека для природных ресурсов и населения. Методика такого подхода включает:

- ☐ выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;
- ☐ оценку риска возникновения таких событий;
- ☐ оценку масштабов воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий.

К сожалению, в настоящее время отсутствуют сколько-нибудь удовлетворительные методики, по оценке экологического риска. Да и само понятие экологического риска зачастую трактуется неоднозначно.

Основная задача анализа риска заключается в том, чтобы предоставить объективную информацию о состоянии промышленных объектов лицам, принимающим решения в отношении безопасности анализируемого объекта. Анализ риска должен дать ответы на три вопроса:

- Что плохого может произойти?
- Как часто это может случаться?
- Какие могут быть последствия?

По степени экологической опасности последствия производственной деятельности можно подразделить на следующие типы:

- ☐ экологически опасные техногенная деятельность приводит к необратимым изменениям природной среды);
- ☐ относительно опасные (природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстановить изменения, связанные с производственной деятельностью);
- ☐ безопасные, когда техногенные воздействия не оказывают существенного влияния на природную среду и социально-экономические условия осваиваемой территории.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- ☐ потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- ☐ вероятности и возможности реализации таких событий;
- ☐ потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

При проведении намечаемой деятельности могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Характерные аварии на предприятиях представляют собой неисправность автоспец техники участвующей на добычных работах, которая влечет за собой проливы на почву и озеро. Основными причинами аварийной разгерметизации оборудования являются:

- ☐ коррозионный и эрозионный износ;
- ☐ отказы средств регулирования и защиты;
- ☐ нарушение технологического процесса;
- ☐ пропуск через фланцевые соединения;
- ☐ механические повреждения;
- ☐ человеческий фактор.

К человеческому фактору, способному привести к авариям, относятся:

- ☐ ошибки персонала;



- ☐ несоблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- ☐ умышленные действия.

Перечисленные причины возникновения аварий необходимо учитывать при разработке проектных решений с целью их максимального исключения.

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса будут предусмотрены следующие мероприятия:

1. система автоматизации и контроля технологического процесса, которая обеспечивает автоматическое поддержание заданных параметров технологических процессов и необходимые блокировки безопасности и технологические блокировки (при предельных отклонениях заданных параметров);
2. проведение мероприятий, направленных на предупреждение, ликвидацию аварий и их последствий;

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения намечаемой деятельности, могут возникнуть в результате воздействия как природных факторов, так и антропогенных.

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.

К природным факторам относятся:

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

Площадка намечаемой деятельности характеризуется:

- ☐ отсутствием риска опасных геологических и склоновых явлений (селей, обвалов, оползней, снежных лавин);
- ☐ средним риском сильных дождей;
- ☐ средним риском сильных ветров;
- ☐ низким риском экстремально высоких температур;
- ☐ средним риском экстремально низких температур;
- ☐ климатическим экстремумом «среднее многолетнее число дней в году с максимальной температурой выше 30 °C40 и более»;
- ☐ сильной степенью опустынивания;
- ☐ отсутствием риска лесных и степных пожаров.

Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести кразрушениям зданий и сооружений, очень низкая

Риски извержения вулканов, цунами, ураганов, бурь, смерчей отсутствуют. Характер воздействия события: одномоментный.

Таким образом, природные (естественные) факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми, и зависят, в первую очередь, от характера аварии.

Возникновение аварийных ситуаций в результате неуправляемых газопроявлений может привести как к прямому, так и косвенному негативному воздействию на окружающую среду.

На предприятии разработаны меры по уменьшению риска аварий. Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, при соблюдении правил безопасности и производственных инструкций, своевременном проведении инструктажей возникновения аварий практически исключено, что подтверждается данными за период существования предприятия.

По принятой методике оценки воздействия уровней экологического риска в ОВОС рассчитано, что все они не выходят за рамки низкого (терпимого) риска, и лишь при аварийной ситуации с возгоранием и взрывом риск можно оценить, как средний, когда риск приемлем, если соответствующим образом управляем

Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Основными объектами воздействия при добыче являются:

- ☐ атмосферный воздух;
- ☐ водные ресурсы;
- ☐ почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух. Оценка воздействия охватывает наихудший вариант аварий в рамках реализации проекта представлена ниже.

Основное воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях связано с выбросами загрязняющих веществ, значительная роль в которых принадлежит взвешенным веществам (пыли), а при возгорании – угарные газы, диоксиды серы и азота. Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций. Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов. Газы и аэрозоли, выбрасываемые в атмосферу, характеризуются высокой реакционной способностью.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- ☐ пожары;
- ☐ разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально-экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде. Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала, и может иметь экономические последствия, связанные с ликвидацией последствий выброса и устранением прорыва.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации. Маловероятно, что возникнет необходимость в привлечении местной рабочей силы для ликвидации аварии в случае выброса газа, т.к. данная авария будет краткосрочной.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при проведении проектируемых работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Во всех случаях, где это возможно, меры уменьшения вероятности аварии должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

☐ меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа);

- ☐ меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;
- ☐ меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций);
- ☐ меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля;
- ☐ меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии.

Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, оперативный контроль.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- ☐ строгое выполнение проектных решений при проведении добычных работ;
- ☐ обязательное соблюдение всех правил эксплуатации технологического оборудования при добыче;
- ☐ периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- ☐ регулярное проведение учений по тревоге;
- ☐ контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- ☐ своевременное устранение утечки во время работы механизмов;
- ☐ использование контейнеров для сбора отходов производства и потребления;
- ☐ строгое следование Проекту управления отходами;
- ☐ своевременное проведение профилактического осмотра и ремонта оборудования и питающих линий.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные данным проектом, полностью соответствуют экологической политике, проводимой в Республике Казахстан.

Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

- ☐ минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- ☐ использование новейших природосберегающих технологий;
- ☐ сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- ☐ полное восстановление нарушенных элементов природной среды после завершения работ.

Технические решения, предусмотренные в проекте, обеспечивают безопасность, учитывают все возможные чрезвычайные ситуации, а также мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму. Технологическое оборудование и всего предприятия в целом должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов, что значительно снизит вероятность возникновения аварий.

Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, соблюдение правил безопасности и производственных инструкций, своевременное проведение инструктажей приведет к исключению возникновения аварий.

Проектом предусмотрены защитные меры: применение нормативных взрывопожаробезопасных расстояний, нормативной огнестойкости конструкций зданий и сооружений, меры по обеспечению взрывозащиты и противопожарной защиты.

Решения по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций в результате возможных аварий и снижению их тяжести

С целью предупреждения развития возможных аварий в чрезвычайные ситуации и снижения тяжести их последствия, проектом предусмотрены:

- система противоаварийной защиты, обеспечивающая перевод технологического процесса и оборудования в безопасное состояние с целью защиты персонала, имущества и окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций и их дальнейшем развитии в аварии;

- система автоматизации, позволяющая осуществить безаварийную остановку незатронутого аварией технологического оборудования;

- аварийное освещение безопасности, позволяющее обслуживающему персоналу критически важных установок безопасно продолжать или завершить технологические процессы и при необходимости безопасно покинуть место работы при возникновении техногенной аварии;

- система автоматической пожарной сигнализации для своевременного обнаружения возгорания и задымления в защищаемых помещениях и на защищаемых наружных установках и незамедлительного принятия мер по тушению пожара;

- расположение зданий, сооружений и технологического оборудования с соблюдением противопожарных разрывов;

- конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения для сооружений проектируемого объекта, обеспечивающие в случае пожара нераспространение огня на рядом расположенное оборудование и сооружения и ограничение прямого и косвенного материального ущерба в случае аварии;

- наличие первичных средств пожаротушения, дающее возможность тушения возникших возгораний на ранних этапах, не допуская перерастания их в крупномасштабные пожары;

- резервное электроснабжение на случай аварийного прерывания основного электроснабжения электроприемников систем и оборудования, задействованных в мониторинге и ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций (оборудования КИПиА, связи, видеонаблюдения, аварийного освещения и пожарной насосной);

- пути эвакуации из зданий и сооружений и по территории комплекса, обеспечивающие безопасную эвакуацию персонала в случае развития аварии в чрезвычайную ситуацию.

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно проинформировать о данных фактах областной Департамент экологии, принять меры по ликвидации последствий после аварий, определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды, осуществить соответствующие платежи в фонд охраны природы. Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. План детализации мониторинга должен быть разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После ликвидации аварийной ситуации вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния

аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории, в том числе в течение двухлет после её завершения.

Предприятием должен быть разработан План ликвидации аварий (ПЛА), в котором с учетом специфичных условий предусматриваются оперативные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации, исключению загораний, максимальному снижению тяжести последствий. В данном документе должны быть определены виды и места возникновения аварий, расписаны мероприятия по ликвидации последствий, определены ответственные лица за выполнение мероприятий и указаны средства и техника, которые будут использованы в процессе ликвидации аварии. Планом ликвидации аварий должны предусматриваться меры по выводу в безопасное место людей, не связанных непосредственно с ликвидацией аварии.

При разработке плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций должны быть учтены следующие аспекты:

- ☐ положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- ☐ разработку структуры штаба по ликвидации последствий происшествий и аварий с указанием различных штатных функций и обязанностей;
- ☐ разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- ☐ перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- ☐ программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

Компания в полной мере должна осознавать свою ответственность, связанную с экологической безопасностью всех производственных работ и взаимодействовать с органами надзора и инспекциями, отвечающими за инженерно-экологическую безопасность и здоровье населения и своих работников. Специалисты компании в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья на каждом этапе работ анализируют фактические и потенциальные факторы экологической безопасности производственного процесса.

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» (от 13 декабря 2005 г. № 93-III ЗРК) на случай аварии предприятия должны застраховать свою гражданско-правовую ответственность по возмещению вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения.

Организационные мероприятия гражданской защиты и предупреждения чрезвычайных ситуаций будут разработаны в составе соответствующих документов (План гражданской обороны, План ликвидации аварий, Декларация безопасности опасного производственного объекта), подлежащих разработке в установленном порядке.

Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях. Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, при строительно-монтажных работах и при эксплуатации установок, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

В рамках данного проекта техническими решениями для предупреждения развития аварий и локализации аварийных выбросов на технологических установках предусмотрено следующее:

- ☐ герметизированная схема технологического процесса;
- ☐ обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов, арматуры и трубопроводов,
- ☐ высокий уровень автоматизации производственных процессов и дистанционный контроль (системы аварийного оповещения и связи),
- ☐ размещение вредных и взрывопожарных производств в отдельных помещениях и открытых площадках;
- ☐ технологические методы защиты от коррозии.

Применяемое оборудование по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов, коммуникаций.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Здания сооружения и площадки комплекса, оборудуются пожарной и газовой сигнализацией в соответствии с требованиями СН РК2.02-1 и РД БТ39-0147171-003-88.

Методика оценки степени экологического риска аварийных ситуаций

Воздействие на окружающую среду при штатном режиме деятельности производственного объекта резко отличается от воздействий в результате возникновения аварийных ситуаций. В связи с отсутствием утвержденных методических разработок, оценка воздействия на компоненты окружающей среды при аварийных ситуациях выполнена на основе опыта проведенных ранее экологических проектов и экспертных оценок.

Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций несколько усложняется по сравнению с оценкой воздействия в штатном режиме, за счет введения дополнительной стадии по оценке воздействия-это оценка вероятности возникновения чрезвычайного события.

Основными этапами оценки воздействия чрезвычайных ситуаций являются:

- ☐ выявление потенциально опасных событий, могущих повлечь за собой значимые последствия для окружающей среды;
- ☐ оценка риска возникновения таких событий;
- ☐ оценка воздействия на окружающую среду возможных чрезвычайных событий;
- ☐ разработка мероприятий по минимизации возможности возникновения опасных событий и минимизации их последствий.

На основании вышеизложенного можно заключить, что при соблюдении требований ныне действующих нормативных документов по безопасному производству работ и выполнении мероприятий, содержащихся в настоящем проекте, уровень риска при обработке месторождения будет низкий, вплоть до незначительного.

## **17. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

В целях предотвращения, сокращения и смягчения выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду проектом предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий, которые заключаются в следующем:

1. планировочные мероприятия:
  - систематическое орошение территории работ;
  - полив дорог поливомоечными машинами для снижения пылеобразования;
2. технологические мероприятия:
  - обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и автоспецтехники;
  - тщательная технологическая регламентация проведения работ;
  - регулярные технические осмотры оборудования, своевременная замена неисправных материалов и оборудования;
  - техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
  - установка нейтрализаторов каталитического типа на оборудование с двигателями внутреннего сгорания.

Разрабатываемые мероприятия соответствуют современным технически осуществимым и экономически целесообразным методам снижения выбросов и не приводят к снижению надежности оборудования.

Реализация этих мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов эмиссий и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении намечаемой деятельности.

Проектом предусмотрено принимать следующие меры природоохранной направленности для уменьшения образования отходов и снижение вредного воздействия от них:

- принятие мер по недопущению порчи и дальнейшей непригодности хранимых материалов;
- не допускать разливов ГСМ;
- проводить раздельный сбор и транспортировку отходов;
- передавать отходы для утилизации/удаления специализированным организациям.



## **18. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия**

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период реализации намечаемой деятельности должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

Для предотвращения наезда и повреждения растений, а также фрагментации мест обитания представителей флоры необходимо исключить несанкционированный проезд техники по целинным землям, обеспечить проезд по специально отведенным дорогам со строгим соблюдением графика ведения работ. Строго придерживаться пространственного расположения и площади разрабатываемого участка, утвержденного в плане

С целью недопущения захламления территории промышленными и бытовыми отходами, а так же предотвращения сокращения проективного покрытия площади естественной растительности требуется складирование отходов в строго отведенных и регламентированных местах. Также хранить все пищевые отходы в специально приспособленных закрываемых контейнерах, препятствующих проникновению в них птиц и млекопитающих.

Для этого рекомендуется:

- использование специализированных контейнеров для ТБО, снабженными плотно закрывающимися крышками.
- использование специализированных закрываемых контейнеров для сбора и хранения промышленных отходов, в т.ч. промасленной ветоши.
- отходы должны удаляться специализированными предприятиями и размещаться только на специализированных полигонах соответственно Плану управления отходами предприятия.

С целью снижения негативного воздействия на объекты растительного мира от загрязнения атмосферы и почвогрунтов от стационарных и передвижных источников предприятия рекомендуется:

- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф).

По окончании добычных работ произвести рекультивацию нарушенных земель, вывоз или захоронение в отведенных местах остатков производственных и бытовых отходов

Рекомендуется обучение персонала правилам, направленным на сохранение биоразнообразия на проектной территории, а также информирование о наличии мест пригодных для местообитания редких и находящихся под угрозой видов флоры и фауны будет способствовать сохранению мест размножения и концентрации объектов животного мира и флоры. Проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению специальных экологических требований и законодательства об особо охраняемых природных территориях, с росписью в специальном журнале о его получении.

Для освещения объектов следует использовать источники света, закрытые стеклами зеленого цвета, в ночное время действующего на животных отпугивающе; используемые осветительные приборы должны быть снабжены специальными защитными колпаками для предотвращения массовой гибели насекомых.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что намечаемая деятельность окажет допустимое воздействие на животный и растительный мир.

#### **19. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу**

Согласно ст. 67 Экологического кодекса РК последней стадией оценки воздействия на окружающую среду является послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с ЭК РК. При этом необходимость проведения послепроектного анализа определяется «Правилами проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденными Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 1 июля 2021 года № 229, согласно которым послепроектный анализ проводится в следующих случаях:

- 1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;
- 2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Целью проведения послепроектного анализа, согласно п. 2 гл. 1 «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 1 июля 2021 года № 229, является подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 76 ЭК РК.

Масштабы проведения послепроектного анализа: в пределах территории горного отвода, границ земельного участка.

Сроки проведения послепроектного анализа: послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (в соответствии с п. 1 ст. 78 ЭК РК).

Требования к содержанию послепроектного анализа: в соответствии с «Правилами проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 1 июля 2021 года № 229.

Сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу: не позднее срока, указанного в части второй п. 1 ст. 78 ЭК РК, 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. Подписанное заключение по результатам послепроектного анализа направляется 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.

В ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду выявлены не были.

В связи с вышеизложенным, **необходимость в проведении послепроектного анализа** фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности **отсутствует**.

## **20. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления**

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ.

Рекультивации подлежат все нарушенные земли полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, обслуживающих нарушение земель. Проектом предусматривается начало рекультивационных работ после полной отработки месторождения и в данном проекте не рассматривается.

Подробно вопросы рекультивации карьера рассматриваются отдельным проектом.

## **21. Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду**

Меры, направленные на обеспечение соблюдения требований, указанных в Заключении об определении сферы охвата учтены в настоящем проекте отчета о возможных воздействиях.

## **22. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях**

По имеющимся сведениям, в отношении рассматриваемой территории объекта были проведены следующие исследования:

- 1) Оценка воздействия на окружающую среду объекта;
- 2) План горных работ;
- 3) Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности;
- 4) Данные геонформационных порталов:

<https://gis.geology.gov.kz>

<https://minres.kz/>

<https://ggk.kz/>

<https://www.oopt.kz/>

## **23. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний**

При формировании настоящего отчета о возможных воздействиях к намечаемой деятельности каких либо трудностей не возникло.

## **24. Краткое нетехническое резюме**

### **24.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ**

В административном отношении месторождение «Геофизическое VI» находится в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан. Ближайшим крупным населенным пунктом является город Хромтау.

Ближайшими населенными пунктами от месторождения являются: с.о. Дон (п. Донское) – 3100 м на юг, а. Онгар (п. Сусановка) – 2600 м. на восток, г. Хромтау – 3800 м. на юго-запад. Автомобильное сообщение между месторождением и ближайшими населенными пунктами осуществляется по грунтовым, грейдерным и частично асфальтированным дорогам.

Ближайшие железнодорожные станции пассажирского и грузового сообщений, расположены в 6 км к северо-западу от г. Хромтау и в п. Сарысай, они расположены на магистрали, связывающей областные центры Западного Казахстана с городами Костанай, Кокшетау и Астана. Также, в самом городе Хромтау имеется железнодорожная станция «Дон» грузового сообщения, через которую АО «ТНК «Казхром» связан с потребителями хромовых руд.

Город Хромтау связан с городом Актобе автомобильной трассой, являющейся участком международной трассы Самара-Шымкент. Областной центр город Актобе находится в 85 км (по прямой) на запад. В г. Актобе расположен международный аэропорт и железнодорожная станция пассажирского сообщения. В 52 км на северо-восток от месторождения проходит государственная граница Россия-Казахстан.

Район характеризуется развитой инфраструктурой, условия транспортировки и энергоснабжения в районе благоприятные в связи с разработкой месторождений хромовых руд Донским ГОКом - филиалом АО «ТНК «Казхром».

В экономическом отношении Хромтауский район является промышленно-сельскохозяйственным.

Электроэнергией промышленные предприятия района обеспечиваются АО «ЕЭК» согласно договору, транзит электроэнергии обеспечивают АО «КИГОК» и АО «Батыс транзит» по линиям 220 кВ и 110 кВ.

Климат района резко континентальный. Характерной особенностью его является значительная продолжительность и суровый характер зимы, жаркое знойное лето с сильными ветрами, приносящими иногда суховеи. Средняя температура воздуха за год составляет +4,1 °С.

Сельское хозяйство в равной степени представлено животноводством и земледелием. В животноводстве развиты как мясомолочное направление, так и овцеводство. Под земледелием заняты довольно обширные площади. Засевают их в основном пшеницей, культивируются также ячмень, просо, кукуруза (на силос) и др.

Леса в районе отсутствуют, поэтому для нужд промышленного и жилищного строительства лесоматериалы завозятся из других областей РК.

Потребности населённых пунктов района в питьевой и технической воде обеспечиваются за счёт подземных вод Донского и Кайрактинского водозаборов.

Население описываемого района многонациональное, плотность населения составляет около 3 человек на 1 км<sup>2</sup>, трудовые резервы для промышленности создаются как за счёт местного населения, так и за счёт привлечения из других районов Казахстана.

Месторождение Геофизическое VI отрабатывалось открытым способом в семидесятых годах прошлого века. Открытые горные работы были приостановлены в 1972 г. Недоработанные балансовые запасы списаны.

Для доработки неизвлечённых запасов планируется возобновить добычные работы с карьера «Геофизическое VI».

Площадь горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость для месторождения «Геофизическое VI составляет 92 га.

50°29'77.06", 58°47'77.43"

50°29'77.06", 58°49'01.67"

50°28'89.46", 58°49'10.89"

50°28'88.37", 58°47'68.41"

Обзорная карта инфраструктуры месторождения приведена на рисунке 24.1-24.2





Рисунок 24-1 Обзорная карта района работ





Рисунок 24-2 Спутниковый снимок места расположения месторождения



#### **24.2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов**

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

На жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности, намечаемая деятельность не окажет негативное воздействие при условии строгого соблюдения проектных решений. В границы зоны влияния жилые районы не попадают, в связи с этим население не затрагивается. Так же согласно оценки риска здоровью населения представленному в гл 10 воздействие характеризуется как допустимое.

При этом сама намечаемая деятельность приводит к пополнению госбюджета, увеличению рабочих мест, востребованности квалифицированных сотрудников соответствующих специальностей, аренде или приобретению спецтехники и т.д.

Существенного негативного воздействия намечаемой деятельности на жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности не ожидается.

##### *Биоразнообразие*

Осуществление проектных работ окажет ограниченное воздействие на естественный животный мир. В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- Шум вибрации автотранспорта при строительно-монтажных работах и эксплуатации технологического оборудования;

- Вытеснение животных изъятием участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы.

Анализ данных по вышеприведенным факторам влияния на животный мир показал, что воздействие носит локальный характер. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

На территории рассматриваемого участка почвенный покров полностью нарушен отвалами и карьерными разработками.

Растительность подвержена антропогенному влиянию. Видовой состав очень бедный, представлен полынями, видами сорной растительности. Кустарниковая растительность в виде тальника растет в основном по откосам карьера. В верховьях ложбины и на участке соединения ложбины с карьером имеются заросли травянисто-кустарниковой растительности: камыша, тальника, таволги.

На рассматриваемой территории не произрастают виды растений, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан.

Растительность в рассматриваемом районе скудная и представлена редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.).

Существенного негативного воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие не ожидается.

##### *Земли, почвы*

Все работы будут осуществляться в границах земельного участка.

На территории рассматриваемого участка почвенный покров полностью нарушен отвалами и карьерными разработками.

Рекультивации подлежат все нарушенные земли, нарушенные при отработке месторождения, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, обслуживающих нарушение земель. Проектом предусматривается начало



рекультивационных работ после полной отработки месторождения и в данном проекте не рассматривается.

Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

Подробно вопросы рекультивации карьера рассматриваются отдельным проектом.

#### *Воды*

Предприятие обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве.

Водоснабжение месторождения осуществляется за счет привозной воды.

На рабочих местах выдается бутилированная питьевая вода хранится в специальных емкостях 1,5 л и 5-6 л.

В качестве приемника хозяйственно-бытовых вод используется мобильная туалетная кабина на два очка (биотуалет) полезным объемом 250 л (одно очко). При заполнении бака на 80 % производится откачка стоков ассенизаторской машиной с последующим вывозом на очистные сооружения ближайшего населенного пункта.

Отведение карьерных вод будет осуществляться в пруд накопитель-испаритель на основании п. 10 ст. 222 Экологического Кодекса.

На территории намечаемой деятельности имеется пруд накопитель, состоящий из двух карт общей площадью – 3.64 га, емкостью – 200 тыс м<sup>3</sup>., с устройством водосбросных колодцев производительностью – 0,3 м<sup>3</sup>/с последующим отведением осветленной воды в хвостохранилище с последующим использованием на обогатительной фабрике. Под верховой откос и ложе карт намыва, для предотвращения фильтрации уложена геомембрана KGS GM /1.

Сброс загрязняющих веществ ориентировочно составит 1585 т/год

Хлориды - 854,1 т/год (класс опасности 4)

Сульфаты - 657 т/год (класс опасности 4)

Нефтепродукты - 0,3942 т/год (класс опасности 3)

Взвешенные вещества - 65,7 т/год (класс опасности 3)

Азот аммонийный - 2,628 т/год (класс опасности 3)

Железо общее - 1,314 т/год (класс опасности 3)

Фосфаты - 4,599 т/год (класс опасности 3)

Хром - 0,0657 т/год (класс опасности 3)

Такие сточные воды как дренажные, подотвальные, ливневые на площадке намечаемой деятельности не образуются. По периметру месторождения согласно плана горных работ проходится нагорная канава, предназначенная для недопущения попадания атмосферных осадков, паводковых и ливневых вод на территорию промышленной площадки.

Режим работы круглогодичный, 365 рабочих дней в году, 2 смены по 12 часов в сутки. Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились на 340 рабочих дня в году при продолжительности суток - 22 часа.

#### *Атмосферный воздух*

Рассматриваемый объект (План горных работ отработки хромового месторождения «Геофизическое VI») классифицируется согласно пп. 2.2 п. 2 «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га», приложение 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Площадь карьера – 26,84 га

Согласно приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года (далее - Кодекс) рассматриваемый объект относится к видам намечаемой деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Рассматриваемый объект (месторождение «Геофизическое VI») относится к объектам I категории на основании пп. 3.1 п. 3 «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» приложение 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Месторождение Геофизическое VI обрабатывалось открытым способом в семидесятых годах прошлого века. Открытые горные работы были приостановлены в 1972 г. Недоработанные балансовые запасы списаны.

Для доработки неизвлечённых запасов планируется возобновить добычные работы с карьера «Геофизическое VI».

Режим работы круглогодичный, 365 рабочих дней в году, 2 смены по 12 часов в сутки. Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились на 340 рабочих дня в году при продолжительности суток - 22 часа.

Расчетная производительность карьера по добыче руды составляет 500 тыс. т руды в год. По вскрыше – 5000 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Предполагаемый объем выбросов в атмосферу на период эксплуатации составит порядка – 783,4938 тонн.

Азота (IV) диоксид - 23,51552 т/год - 2 класс

Азот (II) оксид - 3,82102 т/год - 3 класс

Углерод (Сажа) - 0,317884 т/год - 3 класс

Сера диоксид - 0,61782 т/год – 3 класс

Углерод оксид - 103,411 т/год - – 4 класс

Керосин - 0,84462 т/год – 1,2 ОБУВ

Пыль неорганическая - SiO<sub>2</sub> 70-20% 650,966 т/год - 3 класс

Согласно Приложения 1 и 2 Правил ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей «Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31 августа 2021 года № 346. Намечаемая деятельность относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства как - Открытая добыча полезных ископаемых с площадью поверхности разрабатываемого участка 25 гектаров.

*Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем*

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

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

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию.

Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

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

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

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

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом и определяемый Законом РК от 02.07.1992 г. №1488-ХП (с изменениями от 05.10.1995 г.) «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязанностью для всех юридических и физических лиц, охрана памятников архитектуры, археологии и истории обеспечивается положениями настоящего Закона РК.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена в административном праве, и в Законе «Об архитектуре и градостроительстве в Республике Казахстан». Статья 37 данного Закона предусматривает, что нарушения архитектурно-градостроительного законодательства, включающие нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную законом материальную, административную и уголовную ответственность.

Намечаемая деятельность не затрагивает памятники, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

В границы зоны влияния жилые районы не попадают, в связи с этим население не затрагивается.

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

Донской ГОК филиал АО «ТНК «Казхром» (ДГОК)

БИН 951 040 000 069

ОКПО 306792590061

Наименование на русском

Донской ГОК - филиал АО «ТНК «Казхром»

Наименование на казахском

Казхром ТҰК АҚ филиалы Дөң тауөкен байыту комбинаты

Юридический адрес

031100, РК, Актюбинская область, г. Хромтау, ул. Мира, 25

#### **24.4 Краткое описание намечаемой деятельности:**

Режим работы круглогодичный, 365 рабочих дней в году, 2 смены по 12 часов в сутки. Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились на 340 рабочих дня в году при продолжительности суток - 22 часа.

Расчетная производительность карьера по добыче руды составляет 500 тыс. т руды в год. По вскрыше – 5000 тыс.м3/год.

Согласно классификации систем разработки по акад. В. В. Ржевскому в условиях ограниченности пространства и центральном расположении рудного тела в период эксплуатации наиболее приемлемой является спиральная центральная система разработки. При этом предусматривается следующий порядок ведения горных работ. Новый горизонт после проходки временного съезда подготавливается разрезной траншеей, ориентированной преимущественно по расположению внешнего контура рудной залежи. По мере проведения разрезной траншеи на достаточное расстояние начинается ее двустороннее расширение: внутреннее - для производства добычных работ внутри

создаваемого кольцевого контура и внешнее для подвигания подготовленного уступа в сторону периферии с целью создания условий для беспрепятственного дальнейшего понижения дна карьера. Вскрышные породы вывозятся автомобильным транспортом на внешний отвал. Товарная руда – на рудный склад. До начала горных работ с площади будущего карьера с опережением горных работ снимается почвенно-растительный слой (ПРС) и складывается в отдельный склад ПРС. По периметру карьера, за его контуром, проходится нагорная канава для сбора и отвода от карьера паводковых вод и атмосферных осадков с окружающей карьер территории.

Руда и вскрыша, представленные скальными породами, подвергаются буровзрывному рыхлению перед погрузкой в автомобильный транспорт.

Вскрытие рабочих горизонтов осуществляется проходкой вскрывающей траншеи на всю глубину горизонта с последующим развитием опережающего котлована. При наличии на горизонте нескольких рудных тел вскрывается в первую очередь рудное тело, расположенное вблизи автомобильного съезда на горизонт.

Система разработки и технологическая схема разработки месторождения определяют целесообразность обеспечения транспортной связи рабочих горизонтов с объектами на поверхности системой внутренних временных съездов, при которой сокращается расстояние транспортировки руды и вскрышных пород, соответственно, на рудный склад и отвал, обеспечивается быстрый ввод в эксплуатацию месторождения с наименьшими капитальными затратами. При применении системы разработки предусматривается следующий порядок ведения горных работ. Новый горизонт после проходки временного съезда подготавливается разрезной траншеей, ориентированной по простиранию рудной залежи. По мере проходки разрезной траншеи на достаточное расстояние, начинается ее расширение. Эскаваторы работают продольными, поперечными или диагональными заходками, расположенными преимущественно параллельно простиранию рудного тела. Горная масса загружается в средства автотранспорта и перемещается вдоль фронта работ. Далее по выездной траншее вскрышные породы направляются на внешний отвал, руда - к рудному складу, расположенному вблизи карьера. Учитывая характер пространственного распределения запасов руд по количеству и качеству, начало работ по вскрытию и подготовке рабочих горизонтов месторождения с целью создания первоначального фронта работ и размещения горного и транспортного оборудования предусматривается производить посредством отработки вскрышных пород примыкающих к рудным телам со стороны висячего бока. Подготовительные работы к отработке запасов производятся путем проходки разрезных траншей со стороны висячего бока рудных тел.

Последовательность, направление и интенсивность развития рабочей зоны в конкретных условиях каждого этапа (года) разработки рассматриваемого карьера зависят от многих факторов. Наиболее определяющими из них в данных условиях являются: наличие выработанного пространства, от ранее проведенных открытых горных работ; заданный уровень производительности карьера по руде; условия залегания и местоположение рудного тела в контуре карьера и запасы руды на горизонтах, вовлекаемых в разработку; производительность технологических комплексов, принятых проектом для производства горных работ. Осуществление рационального порядка развития рабочей зоны карьера осложняется также наличием в центре карьера отработанного ранее пространства.

#### **24.5 Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта**

Обоснованием выбора места деятельности послужило уточненное пространственное положение балансовых запасов полезного ископаемого на месторождении. Месторождение Геофизическое VI отрабатывалось открытым способом в семидесятых годах прошлого века. Открытые горные работы были приостановлены в 1972 г. Недоработанные балансовые запасы списаны. В настоящее время карьер затоплен.

Других альтернатив и вариантов достижения целей намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления у предприятия нет.

Намечаемая деятельность планируется на ранее существующем объекте. В связи с этим альтернативные варианты достижения целей намечаемой деятельности отсутствуют.

#### **24.6 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты**

Затрагиваемая территория представлена зоной влияния, рассчитанный радиус которой согласно рассеиванию не превышает 1000 м. На этой территории могут быть обнаружены выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов производства.

Отведение карьерных вод будет осуществляться в пруд накопитель-испаритель на основании п. 10 ст. 222 Экологического Кодекса.

На территории намечаемой деятельности имеется пруд накопитель, состоящий из двух карт общей площадью – 3,64 га, емкостью – 200 тыс м<sup>3</sup>., с устройством водосбросных колодцев производительностью – 0,3 м<sup>3</sup>/с последующим отведением осветленной воды в хвостохранилище с последующим использованием на обогатительной фабрике. Под верховой откос и ложе карт намыва, для предотвращения фильтрации уложена геомембрана KGS GM /1.

Такие сточные воды как дренажные, подотвальные, ливневые на площадке намечаемой деятельности не образуются. По периметру месторождения согласно плана горных работ проходится нагорная канава, предназначенная для недопущения попадания атмосферных осадков, паводковых и ливневых вод на территорию промышленной площадки.

В границы зоны влияния жилые районы не попадают, в связи с этим население не затрагивается.

Обоснование области воздействия по совокупности показателей проводится по трем основным показателям:

- расчет по фактору загрязнения атмосферного воздуха;
- расчет по фактору шумового воздействия;
- расчет по фактору оценки риска для жизни и здоровья населения.

##### *Расчёт по фактору загрязнения атмосферного воздуха*

Предварительный расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источником предприятия, в приземном слое атмосферного воздуха произведенный по ПК «Эра», версия 3.0.393, НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2021 г.

Расчеты максимальных приземных концентраций (РМПК) произведены от источников выбросов загрязняющих веществ предприятия. Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет рассеивания был произведен с учетом фоновой концентрации С'ф, представляющую из себя фоновую концентрацию сф.

В ходе анализа расчета рассеивания максимальных приземных концентраций превышений ПДКм.р по загрязняющим веществам на границе области воздействия предприятия размером 1000 метров выявлено не было.

На основании вышеизложенного, можно заключить следующее: предприятие оказывает ограниченное негативное влияние на уровень загрязнения атмосферного воздуха,

а также не создают превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ на границе области воздействия и жилой зоны.

*Расчет по фактору шумового воздействия;*

Расчет физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения) выполнены в программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Произведенный расчет показал отсутствие превышений ПДУ на границе жилой и санитарно-защитной зоны при реализации проекта и его эксплуатации.

Уровень шумового воздействия достигает ПДУ согласно программному моделированию на – 1000 м., что соответствует установленной СЗЗ и области воздействия

*Расчет по фактору оценки риска для жизни и здоровья населения*

Расчеты индивидуального канцерогенного риска, выполнены в программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Расчет проводился для каждой точки расчетного прямоугольника со сторонами  $X = 3\,100$  м,  $Y = 3\,400$  м и шагом сетки 100 метров. Ось «Y» направлена на «Север». Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчеты величин (уровней) и индексов канцерогенного риска выполнены по 3 загрязняющим веществам, суммарному канцерогенному риску и 8 критическим органам: органы дыхания, кожа, легкие, верхнечелюстные пазухи, пищевод, полость носа, предстательная железа, желудок.

Согласно произведенному расчету видно, что за пределами границы расчетной санитарно-защитной и области воздействия, воздействие характеризуется как допустимое. Полученные величины значений индивидуального риска соответствуют предельно допустимому риску.

Оценка неканцерогенного риска в проектных материалах осуществляется на основе величин коэффициентов опасности (HQ), а для комплексного и комбинированного воздействия – индекса опасности (HI) при остром и хроническом воздействии на организм.

Расчеты коэффициентов и индексов опасности, выполнены в программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Расчет проводился для каждой точки расчетного прямоугольника со сторонами  $X = 3\,100$  м,  $Y = 3\,400$  м и шагом сетки 100 метров. Ось «Y» направлена на «Север». Размер расчетного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчеты коэффициентов (уровней) и индексов опасности выполнены:

при остром воздействии по 11 загрязняющим веществам и 7 критическим органам: иммунная система, развитие, репродуктивная система, органы дыхания, системные заболевания, ЦНС, глаза.

Согласно проведенному расчету видно, что за пределами границы санитарно-защитной зоны предприятия построенной с учетом окончательной (установленной) нормативной санитарно-защитной зоны, воздействие характеризуется как допустимое (коэффициенты опасности (HQ) и (HI) не превышают значение единицы).

Обобщение результатов оценки канцерогенного и неканцерогенного рисков представлено в виде протоколов и графическом виде в главе.

Контур границы СЗЗ по оценке рисков здоровью населения полностью расположен внутри контура границы санитарно-защитной зоны предприятия построенной с учетом расчетной санитарно-защитной зоны месторождения.

## **24.7 Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности**

В ходе намечаемой деятельности ожидаются:

- эмиссии (выбросы) загрязняющих веществ в атмосферный воздух – Предполагаемый объем выбросов в атмосферу на период эксплуатации составит порядка – 783,4938 тонн. Азота (IV) диоксид - 23,51552 т/год - 2 класс Азот (II) оксид - 3,82102 т/год - 3 класс Углерод (Сажа) - 0,317884 т/год - 3 класс Сера диоксид - 0,61782 т/год – 3 класс Углерод оксид - 103,411 т/год - – 4 класс Керосин - 0,84462 т/год – 1,2 ОБУВ Пыль неорганическая - SiO<sub>2</sub> 70-20% - 650,966 т/год - 3 класс;
- эмиссии (сбросы) загрязняющих веществ в окружающую среды – В качестве приемника хозяйственно-бытовых вод используется мобильная туалетная кабина на два очка (биотуалет) полезным объемом 250 л (одно очко). При заполнении бака на 80 % производится откачка стоков ассенизаторской машиной с последующим вывозом на очистные сооружения ближайшего населенного пункта. Отведение карьерных вод будет осуществляться в пруд накопитель-испаритель на основании п. 10 ст. 222 Экологического Кодекса. На территории намечаемой деятельности имеется пруд накопитель, состоящий из двух карт общей площадью – 3.64 га, емкостью – 200 тыс м<sup>3</sup>., с устройством водосбросных колодцев производительностью – 0,3 м<sup>3</sup>/с последующим отведением осветленной воды в хвостохранилище с последующим использованием на обогатительной фабрике. Под верховой откос и ложе карт намыва, для предотвращения фильтрации уложена геомембрана KGS GM /1. Сброс загрязняющих веществ ориентировочно составит 1585 т/год - Хлориды - 854,1 т/год (класс опасности 4) Сульфаты - 657 т/год (класс опасности 4) Нефтепродукты - 0,3942 т/год (класс опасности 3) Взвешенные вещества - 65,7 т/год (класс опасности 3) Азот аммонийный - 2,628 т/год (класс опасности 3) Железо общее - 1,314 т/год (класс опасности 3) Фосфаты - 4,599 т/год (класс опасности 3) Хром - 0,0657 т/год (класс опасности 3);
- физические воздействия ожидаются в виде акустического воздействия (шума) и вибрации, при этом их уровень не будет превышать пределов установленных норм;
- ожидаемый объем образования отходов – Предполагаемый объем образования отходов - 17000109 т/год Опасные отходы: Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 15 02 02\*; Отработанные масла 13 02 06\*; Отработанные топливные фильтры 16 01 21\*; Отработанные аккумуляторы 16 06 01; Промасленные фильтры 16 01 07\*. Неопасные отходы: Смешанные коммунальные отходы 20 03 01; Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы) 01 01 01; Отработанные воздушные фильтры 16 01 99; Отработанные автомобильные шины 16 01 03; Отработанные тормозные накладки 16 01 12 Зеркальные – отсутствуют.

## **24.8 Информация о вероятности аварий**

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

При соблюдении требований ныне действующих нормативных документов по безопасному производству работ и выполнении мероприятий, содержащихся в настоящем проекте, уровень риска при строительстве и эксплуатации объекта будет низкий, вплоть до незначительного

#### **24.9 Краткое описание природоохранных мероприятий**

Проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, своевременная замена неисправных материалов и оборудования;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
- установка нейтрализаторов каталитического типа на оборудование с двигателями внутреннего сгорания;
- принятие мер по недопущению порчи и дальнейшей непригодности хранимых материалов;
- не допускать разливов ГСМ;
- проводить раздельный сбор и транспортировку отходов;
- передавать отходы для утилизации/удаления специализированным организациям.

#### **24.10 Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.**

По имеющимся сведениям, в отношении рассматриваемой территории объекта были проведены следующие исследования:

- 1) Оценка воздействия на окружающую среду объекта;
- 2) План горных работ;
- 3) Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности;
- 4) Данные геонформационных порталов:

<https://gis.geology.gov.kz>

<https://minres.kz/>

<https://ggk.kz/>

<https://www.oopt.kz/>



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс республики Казахстан, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан, Астана 2003г.
3. Водный кодекс Республики Казахстан, Астана, 12.02.2009 №132-IV
4. Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280
5. Сборник методик по определению концентрации загрязняющих веществ в промышленных выбросах г. Ленинград, Гидрометеиздат, 1987г.;
6. Классификация токсичных промышленных отходов производства предприятий Республики Казахстан, РНД 03.0.0.2.01 – 96;
7. «Методические указания по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими веществами», Минздрав РК, 13.01.006.97;
8. Методические рекомендации по определению класса токсичности промышленных отходов. РД.11.17.9971-90-13с.
9. Классификатор токсичных промышленных отходов производства предприятий РК. РНД 03.0.0.2.01.-96 Утв. Министерством экологии и биоресурсов РК 01.07.97.- Алматы: Казмеханобр, 1996-157с.
10. РНД 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990г.
11. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996»
12. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004
15. Приказ министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан г. Астана от 11 декабря 2013 года № 379-ө О внесении изменения в приказ министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
16. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187
17. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года
18. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237;
19. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» Утверждены приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261;
20. Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве) Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года № 452;
21. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест Приложение 1 к приказу Министра национальной

- экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года № 168.
22. Климат Республики Казахстан. Казгидромет, Алматы, 2002.

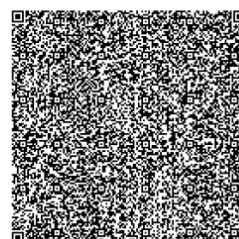
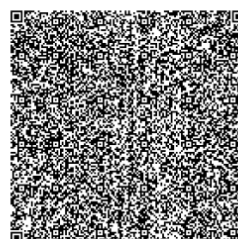
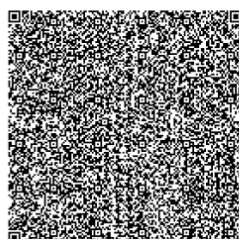
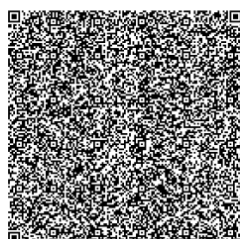
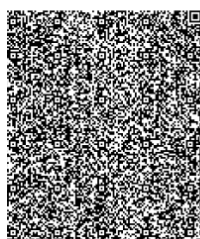


## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**01.10.2015 года**

**01783P**

<b>Выдана</b>	<p><b>Акционерное общество "Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение"</b></p> <p>Республика Казахстан, Костанайская область, Рудный Г.А., г.Рудный, ЛЕНИНА, дом № 26., БИН: 920240000127</p> <p>(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)</p>
<b>на занятие</b>	<p><b>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b></p> <p>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
<b>Особые условия</b>	<p>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p>
<b>Примечание</b>	<p><b>Неотчуждаемая, класс 1</b></p> <p>(отчуждаемость, класс разрешения)</p>
<b>Лицензиар</b>	<p><b>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.</b></p> <p>(полное наименование лицензиара)</p>
<b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b>	<p><b>ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ</b></p> <p>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</p>
<b>Дата первичной выдачи</b>	
<b>Срок действия лицензии</b>	
<b>Место выдачи</b>	<b><u>г.Астана</u></b>





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01783Р

Дата выдачи лицензии 01.10.2015 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

### Лицензиат

**Акционерное общество "Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение"**

Республика Казахстан, Костанайская область, Рудный Г.А., г.Рудный, ЛЕНИНА, дом № 26., БИН: 920240000127

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

### Производственная база

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

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

### Номер приложения

001

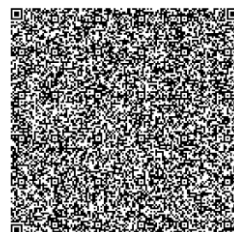
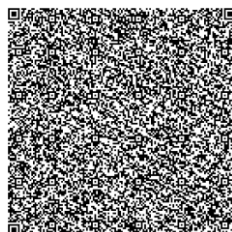
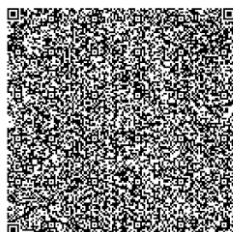
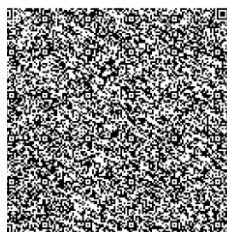
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

01.10.2015

### Место выдачи

г.Астана



Әсі қажат «Электронды қажат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы қажатпен алмастырылды. Дәлелді документ сәйкес пәнкті 1 статия 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.