

## **17 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ**

### **17.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ**

Приорское месторождение медно-цинковых руд расположено в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан в 10 км северо-западнее месторождения «50 лет Октября». Ближайшим от рудника крупным населенным пунктом является город Хромтау в 60 километрах на юго-запад, в котором расположен промышленный центр Донской ГОК. Географически месторождение расположено в Северных Мугоджарах на границе с Южным Уралом на правом берегу р. Орь в районе среднего ее течения.

Районный центр г. Хромтау и областной центр г. Актобе расположены соответственно в 80 и 155 км к западу от месторождения. Ближайшими населенными пунктами являются поселки Майтобе, Булат, Коктау. Ближайшие жилые поселки: Коктау находится на расстоянии 9,5 км юго-восточнее от месторождения, Майтобе – в 8 км северо-западнее, Булат – в 8 км юго-западнее.

Население этих поселков малочисленное и не превышает 1000 человек.

Транспортная сеть района представлена железными и автомобильными дорогами. Ближайшие железнодорожные станции Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан – станции «Орь» и «Кимперсай», расположены соответственно в 3 км юго-восточнее и в 60 км юго-западнее от месторождения.

Обзорная карта расположения месторождения «Приорское» показана на рисунке 1 данного отчета.

### **17.2 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**

Промплощадка медно-цинкового месторождения «Приорское» в административном отношении расположена в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан в 10 км северо-западнее месторождения «50 лет Октября» (пос. Коктау). Ближайшим от рудника крупным населенным пунктом является районный центр - город Хромтау, находится в 60 км на юго-запад от месторождения, в котором расположен промышленный центр Донской ГОК.

Месторождение «Приорское» находится в освоенном горнорудном районе с развитой инфраструктурой, горнорудной промышленностью и имеет благоприятные условия для обеспечения топливом (природный газ), питьевой и технической водой, электроэнергией. В 60

км к юго-западу от месторождения расположен Донской ГОК, разрабатывающий уникальные в мире Южно-Кемпирсайские месторождения хромитов.

Численность населения Актюбинской области по текущим данным составила на 1 ноября 2023 года по текущим данным 937,6 тыс. человек, в том числе 701,7 тыс. человек (74,8 %) – городских, 235,9 тыс. человек (25,2 %) – сельских жителей.

За январь-октябрь 2023 года в Актюбинской области зарегистрировано 152 умерших младенца (за январь-октябрь 2022 года – 142) в возрасте до 1 года. По сравнению с январем-октябрем 2022г. число умерших детей в возрасте до 1 года увеличилось на 7 %. Коэффициент младенческой смертности составил 9,45 случаев на 1000 родившихся.

В январе-октябре 2023 года по сравнению с январем-октябрем 2022 года число граждан, прибывших в Актюбинскую область из-за пределов Республики Казахстан, увеличилось в 2,3 раза, число выбывших уменьшилось на 33,4 %. Основной миграционный обмен происходит с государствами СНГ. Доля прибывших из стран СНГ и выбывших в эти страны составила 95,6 % и 89,9 % соответственно. Численность мигрантов, переезжающих в пределах страны, увеличилась на 23,8 %. По межрегиональным перемещениям в январе-октябре 2023 года положительное сальдо миграции населения наблюдается только в Уилском (15 человек) районе.

Численность населения Хромтауского района на 1 ноября 2023 года составила 46,6 тыс. человек, в том числе городского – 30,3 тыс. человек (65,0 %), сельского – 16,3 тыс. человек (35 %).

В непосредственной близости к месторождению жилых поселков нет, ближайшие поселки (п. Коктау, п. Майтобе, п. Булат) расположены на расстоянии 8-9,5 км и население этих поселков малочисленное (не превышает 1000 человек).

Общая площадь горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость 1,181 км<sup>2</sup>. Глубина отработки - отметка минус 300 метров.

Границы горного отвода утверждены Комитетом геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан № 1442-Д ТПИ от 24 октября 2023 года.

Координаты угловых точек горного отвода для месторождения «Приорское» приведены в таблице 17.1.

Таблица 17.1 - Координаты угловых точек горного отвода

№	Северная широта	Восточная долгота
1	50°32' 28,21"	59°00' 28,09"
2	50°32' 34,35"	59°00' 28,78"
3	50°32' 42,19"	59°00' 22,82"
4	50°32' 55,34"	59°00' 24,34"
5	50°33' 7,54"	59°00' 37,21"
6	50°33' 5,67"	59°01' 12,54"
7	50°32' 53,42"	59°01' 22,98"
8	50°32' 38,36"	59°01' 16,14"
9	50°32' 29,87"	59°00' 59,58"
10	50°32' 23,18"	59°00' 53,35"

Дополнительные участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия, кроме участка намечаемой деятельности не предвидятся.

Участками захоронения отходов будут являться:

- отвал скальных пород № 4;
- отвал скальных околорудных пород.

Параметры отвалов следующие:

*Отвал скальных пород № 4* – двухъярусный, с высотой первого яруса от 25 до 30 м, высота второго яруса – 21 м, ширина предохранительной бермы 20 м, угол естественного откоса отвала от 32° до 33°, угол погашения 30°, площадь основания – 20,99 га, площадь поверхности – 23,9 га, длина отвального фронта 90 м, коэффициент остаточного разрыхления – 1,25.

*Отвал скальных околорудных пород* – двухъярусный, с высотой первого яруса 30 м, высота второго яруса – 26 м, ширина предохранительной бермы 20 м, угол естественного откоса отвала от 32° до 33°, угол погашения 30°, площадь основания – 24,75 га, площадь поверхности – 26,88 га, длина отвального фронта 90 м, коэффициент остаточного разрыхления – 1,25.

Проектные решения не окажут негативного воздействия на условия проживания населения. Проведение промышленной добычи на месторождении «Приорское» будет оказывать положительный эффект в первую очередь на местном и областном уровне воздействий:

- увеличение первичной и вторичной занятости местного населения (обслуживающий персонал производственных объектов), что приводит к увеличению доходов населения и росту благосостояния, а также к сокращению безработицы;

– рост бюджетных поступлений за счет прямых налогов, платежей, отчислений с предприятия и отчислений подоходного налога работников, прямо или косвенно занятых его обслуживанием, экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Район относится к интенсивно освоенному, с развитой сетью железных и автомобильных дорог, линий электропередач и других коммуникаций.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду оценивается как вполне допустимое при, несомненно, крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, добычи полиметаллических руд, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Возможные негативные последствия при эксплуатации подземного рудника на месторождении «Приорское» могут проявиться лишь от воздействия на окружающую среду.

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности предусматривается в пределах земельного отвода. Дополнительные участки, на которых может быть обнаружено воздействие подземного рудника, кроме участка намечаемой деятельности, не предвидятся.

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

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «КОППЕР ТЕКНОЛОДЖИ» (БИН: 031140005339, РНН: 061800226692).

Юридический адрес: Республика Казахстан, 031104, Актюбинская область, Хромтауский район, с. Коктау, ул. Жастар 54.

Почтовый адрес: 030012, г. Актобе, ул. Маресьева, 4 «Г».

Телефон: 8 (7132) 57-86-71.

Директор ТОО «Коппер Текнолоджи» – Фарит Сагитович Суфьянов.

### **17.4 Краткое описание намечаемой деятельности**

#### **17.4.1 Вид деятельности**

Согласно генеральному проекту 2006 года [3], отработка запасов месторождения «Приорское» принята комбинированным способом: запасы до отметки плюс 30 м предусмотрено обрабатывать открытым способом (карьером), запасы от отметки плюс 30 м до отметки минус 290 м – подземным способом.

В 2012 году была выполнена корректировка проекта по вскрытию и отработки запасов месторождения ниже отметки плюс 30 м, с учетом уменьшения затрат на строительство и эксплуатацию подземного рудника [4].

В 2022 году был выполнен План горных работ по отработке месторождения

«Приорское» (открытые горные работы, корректировка производительности добычи)».

В настоящее время ведется отработка запасов открытым способом с производительностью 2500 тыс. тонн руды в год [5].

Целью данного ПГР является корректировка схемы вскрытия в связи с изменением глубины (отметка дна минус 100 м) и контура карьера. Проектная производительность месторождения «Приорское», при отработке подземным способом, согласно заданию на проектирование (Приложение А), составит 500 тыс. тонн руды в год.

#### **17.4.2 Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду**

В соответствии с заданием на проектирование (Приложение А) в ПГР принимается производительность 500 тысяч тонн руды в год.

Максимальная производительность рудника достигается на второй год от начала добычи руды и поддерживается на этом уровне 16 лет. Общая продолжительность отработки балансовых запасов месторождения составляет 18 лет

##### ***Вскрытие месторождения***

Отработка балансовых подкарьерных запасов предусматривает вскрытие запасов, оставшихся за контуром карьера с отметкой дна карьера минус 100 м.

Технологическими решениями ведения горных работ предусматривается осуществлять горными участками в следующей последовательности:

– ГУ № 1 – от горизонта минус 128 м до подэтажа минус 203 м (эксплуатационные запасы – 3889,6 тыс. т руды), отработка осуществляется сверху вниз подэтажно-камерной системой разработки с закладкой;

– ГУ № 2 – от подэтажа минус 203 м до горизонта минус 298 м (эксплуатационные запасы – 2729,6 тыс. т руды) отработка осуществляется сверху вниз подэтажно-камерной системой разработки с закладкой;

– ГУ № 3 (подкарьерный целик) – от горизонта минус 128 м до дна карьера (отм. минус 100 м), отработка осуществляется системой разработки подэтажного обрушения с торцевым выпуском (эксплуатационные запасы – 2139,2 тыс. т руды).

Последовательность ведения горных работ принята, исходя из применяемых систем разработки (с закладкой выработанного пространства и с обрушением вмещающих пород) с целью максимально долго сохранить подъездные дороги в карьере.

Вскрытие подкарьерных запасов предусматривается осуществлять вертикальным стволом «Клетевой», автотранспортными уклонами № 1 и № 2 (проходятся со штольни № 1), штольной № 2 (вентиляционная), вентиляционными восстающими № 1, № 2, вентиляционно-ходовыми восстающими № 1, № 2, № 3, № 4, а также механизированными восстающим № 1,

№ 2, штольной № 3 (служит для эвакуации людей).

Высота этажа для отработки ГУ № 1 принята 75 м, для ГУ № 2 – 95 м, для ГУ № 3 – 28 м.

### ***Горнопроходческие работы***

Сечения вертикальных, горизонтальных и наклонных выработок определено из условия выполнения ими определенных функций и габаритов размещаемой техники, с учетом соблюдения необходимых зазоров, а также пропуска необходимого количества воздуха.

Выбор типов оборудования для ведения горных работ произведен исходя из обеспечения безопасности труда, комплексной механизации основных и вспомогательных процессов, цикличности выполнения работ.

### ***Системы разработки***

Исходя из горно-геологических условий разработки, принятой схемы вскрытия и порядка отработки запасов для отработки рудных участков подземным способом за контуром карьера предусматриваются следующие системы разработки:

- подэтажно-камерная система разработки с закладкой выработанного пространства;
- подэтажно-камерная система разработки со сплошной выемкой с закладкой;
- система подэтажного обрушения с торцовым выпуском руды.

### ***Закладочные работы***

Учитывая необходимость сохранения земной поверхности, а также относительно высокую ценность руды, определен класс систем разработки с закладкой выработанного пространства.

Учитывая специфику технологии приготовления закладочной смеси, мощности применяемого на БЗК оборудования, требования к приготовлению закладочных смесей и формированию закладочного массива принимается двухсменный режим работы БЗК. Часовая производительность смесительного отделения составляет 23 м<sup>3</sup>/ч.

Для подачи закладочной смеси в районе БЗК пробуриваются 3 скважины (две рабочие, одна резервная) до горизонта минус 128 м, которые закрепляются обсадными трубами.

Прокладка закладочного трубопровода с горизонта минус 128 м до горизонта минус 218 м осуществляется по вентиляционно-ходовым восстающим № 1 и № 2, ниже горизонта минус 218 м - по закладочному восстающему № 1.

### ***Хозяйство взрывчатых материалов***

Снабжение рудника взрывчатыми материалами производится с базисного склада ГОК «50 лет Октября» автомобильным транспортом до перегрузочной площадки ВМ, рудника «Приорский» и далее до ствола «Клетевой», либо через портал штольни № 1.

По стволу «Клетевой» в специализированных вагонетках ВМ спускаются до горизонта минус 218 м и доставляются электровозным транспортом до склада ВМ на 4 тонны. При доставке ВМ через портал штольни № 1 доставка осуществляется по автотранспортному уклону

до сбойки его с горизонтом, где предусмотрена камера перегрузки на рельсовый транспорт и далее на склад ВМ.

### ***Рудничный транспорт и подъем***

В соответствии со схемой вскрытия предусматривается комбинированная транспортировка руды, породы, людей и материалов – клетевой подъем, самоходный и электровозный транспорт.

Ствол «Клетевой» оснащается клетевым подъемом, предназначенным для спуска-подъема людей, материалов, выдачи руды и породы.

Околоствольный двор на горизонте минус 128 м предусматривается односторонним и оснащается комплексом механизмов для обмена вагонеток в клетки для доставки людей и материалов. Околоствольный двор на горизонте минус 218 м предусматривается двухсторонним и оснащается комплексом механизмов для обмена вагонеток в клетки для доставки людей и материалов, выдачи руды и породы.

При отработке ГУ № 1 и ГУ № 3 руда и порода от проходческих и нарезных работ погрузочно-доставочными машинами доставляется к рудоспуску № 1 и породоспуску № 1 и перепускается на горизонт минус 218 м. Далее, по горизонту минус 218 м электровозом К-14 горная масса доставляется к стволу «Клетевой» и выдается на поверхность.

При отработке ГУ № 2 руда и порода от проходческих и нарезных работ погрузочно-доставочными машинами доставляется к камерам перегрузки в автосамосвал. Автосамосвалами типа Variomec 1090D руда и порода по автотранспортному уклону № 2 доставляется до подэтажа минус 203 м и через рудоспуск и породоспуск перепускается на горизонт минус 218 м. Далее погрузка и транспортировка осуществляется по аналогичной схеме, описанной выше.

При отработке ГУ № 1 и ГУ № 2 доставка людей осуществляется по автотранспортному уклону и стволу «Клетевой».

При отработке ГУ № 2 перемещение людей между горизонтами и подэтажами дополнительно осуществляется по механизированному восстающему № 1.

При отработке ГУ № 3 доставка людей осуществляется по стволу «Клетевой». 2.

Транспортировка людей по механизированным восстающим предусматривается промышленным подъемником типа ALIMAK SE1200 (по одному в каждом восстающем).

Материально-техническое обеспечение объектов рудника проектом предусматривается осуществлять через систему складов базы технаба ГОКа «50 лет Октября».

### ***Вентиляция подземного рудника***

Проветривание горных выработок осуществляется по фланговой схеме нагнетательным способом. Свежий воздух для проветривания горных выработок подается по стволу «Клетевой». Для подогрева воздуха в холодное время до температуры плюс 2<sup>0</sup> предусматривается строительство воздухонагревательной (калориферной) установки, в составе

здания главной вентиляционной установки (ГВУ), расположенной у вентиляционного канала ствола «Клетевой» и работающей на нагнетание свежего воздуха. Загрязненный воздух от ведения горных работ ГУ № 1, ГУ № 2, ГУ № 3 выдается по вентиляционной штольне (портал штольни № 2 на отм. плюс 20 м), автотранспортному уклону (портал штольни № 1 на отм. минус 10 м) и эвакуационной штольне (портал штольни № 3 на отм. плюс 130 м).

### ***Воздухоснабжение и водоснабжение подземного рудника***

#### ***Воздухоснабжение***

Потребное количество сжатого воздуха для нужд рудника составляет 72 м<sup>3</sup>/мин. Снабжение потребителей сжатым воздухом предусматривается осуществлять от компрессорной станции, расположенной на промплощадке ствола «Клетевой», по трубопроводу 150 мм, проложенному по стволу.

#### ***Водоснабжение***

Водоснабжение горных работ предусматривается осуществлять от трубопровода диаметром 100 мм, проложенному в стволе «Клетевой».

Для водоснабжения горных выработок, находящихся выше горизонта минус 128 м проектом предусматривается строительство повисительной насосной станции.

Подземный водопровод предусматривается использовать для целей пожаротушения.

### ***Отвальное хозяйство***

Формирование отвалов от проходческих работ при строительстве подземного комплекса рудника, осуществляется с учетом существующего положения по отвалам, сформированным в процессе отработки карьера.

Размещения выдаваемой из шахты породы предусматривается в породный отвал, забалансовой руды – в отвал забалансовой руды.

Порода от проходческих работ ствола «Клетевой», околоствольного двора, вентиляционной штольни и эвакуационной штольни транспортируется в отвал скальных пород, оставшийся объем породы транспортируется в отвал околорудных измененных пород.

Учитывая объемы работ по отвалообразованию и применяемый транспорт, проектом предлагается применить бульдозерное отвалообразование при автотранспорте.

Складирование пустой породы при подземной отработке планируется на отвал № 4 (поз. 2.6 на ситуационном плане), отвал скальной породы околорудной (поз. 2.7 на ситуационном плане). Складирование забалансовых руд производится на отвал забалансовых руд (поз. 2.8 на ситуационном плане).

Под проектируемые в ППР площадки предусматривается снятие почвенно-растительного слоя и складирование его в проектируемый отвал почвенно-растительного слоя (ПРС) для дальнейшего использования при благоустройстве и рекультивации.

Проектными решениями ППР предусмотрена досыпка на следующие существующие и ранее запроектированные отвалы: отвал скальных пород № 4, отвал скальных пород

околорудных, отвал забалансовых руд. В карьере предусматривается внутренний скальный отвал.

### ***Объекты горного производства***

К объектам горного производства на промплощадке рудника относится Комплекс ствола «Клетевой».

#### ***Копёр с надшахтным зданием***

Копёр с надшахтным зданием, входят в комплекс клетевой подъёмной установки ствола «Клетевой» и предназначены для размещения технологического оборудования, для выдачи горной массы, спуска-подъема людей, спуска материалов. Надшахтный копер служит для размещения направляющих шкивов клетевого подъема, крепления направляющих проводников для клетки и посадочных кулаков на приемных площадках. Высота копра рассчитана с учетом перепада клеток с верхней приемной площадки.

#### ***Здание подъемной машины***

Назначение здания – размещение подъемной машины для двухконцевого подъема (клеть – клеть) ствола «Клетевой». Проектом предусмотрено применение двухбарабанной подъемной машины 2Ц-5х2,4 диаметром барабана 5 м и шириной барабанов 2,4 м каждый. Для управления подъемной машиной в здании проектом предусмотрено помещение операторной с постоянным рабочим местом.

#### ***Здание вентиляторной установки с воздухонагревательной вентиляторная с вентканалом***

Назначение здания – размещение главной вентиляторной установки. Главная вентиляторная установка состоит из двух самостоятельных осевых вентиляторных агрегатов, один из них резервный. Вентиляторная установка обеспечивает реверсирование вентиляционной струи, поступающей в выработки. Производительность каждого вентилятора составляет 253 м<sup>3</sup>/с, давление 5552 Па. Вентиляторная установка работает на нагнетание. Для нагревания воздуха до плюс 2°С в холодное время года проектом предусматривается строительство воздухонагнетательной с агрегатами АГОР.

### ***Объекты вспомогательного назначения***

В состав поверхностных объектов вспомогательного назначения подземного рудника входят поверхностное складочное хозяйство и ламповая, которая размещается в АБК, открытые склады материалов, открытый склад инертных материалов.

Для обеспечения принятой системы организации ремонтных работ и бесперебойного снабжения подземного рудника предусматривается подземное ремонтно-складское хозяйство (камера техобслуживания средств механизации взрывных работ, депо осмотра и ремонта подвижного состава, инструментальная кладовая, пункт ремонта и мойки самоходного оборудования), склады противопожарных материалов.

### ***Воздухоснабжение объектов горного и вспомогательного производства***

Потребителями сжатого воздуха является оборудование подземного рудника, бетонозакладочного комплекса (БЗК) и технологическое оборудование, расположенное в копре с надшахтным зданием комплекса ствола «Клетевой».

Обеспечение БЗК сжатым воздухом осуществляется от блока-контейнера компрессорного БКК-26,6/13-2, расположенного на площадке склада цемента. Обеспечение оборудования надшахтного здания сжатым воздухом осуществляется от компрессорной, расположенной в пристрое надшахтного здания, в которой установлены две безмасляные компрессорные установки КС-2Р (одна в резерве).

Для обеспечения потребности оборудования сжатым воздухом при ведении горных работ, а также для исключения использования передвижных компрессоров, у ствола «Клетевой» предусмотрена компрессорная станция в блочно-модульном исполнении.

### ***Генеральный план и транспорт***

В состав проектируемых объектов месторождения «Приорское» (подземные горные работы) входят:

- комплекс штольни № 1, в составе: штольня № 1, открытый склад материалов, площадка перегрузки породы, склад противопожарных материалов;
- комплекс штольни № 2, в составе: штольня № 2, вспомогательные объекты;
- комплекс штольни № 3, в составе: штольня № 3;
- перегрузочная площадка ВМ, в составе: постовое помещение, рампа, уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом;
- вахтовый поселок на 330 чел., в составе: общежитие на 10 чел. (для руководителей), общежитие на 108 чел., столовая на 100 мест, здравпункт, спортивные площадки: баскетбольная, волейбольная площадка, площадка тенниса, автостоянка, площадка для сбора бытовых отходов;
- комплекс ствола «Клетевой», в составе: ствол «Клетевой», копер с надшахтным зданием, здание подъемной машины, здание главной вентиляторной установки с воздухонагревательной, склад противопожарных материалов, открытый склад материалов, подогреватель природного газа, выгреб вместимостью 25 м<sup>3</sup>, локальные очистные сооружения дождевых стоков, резервуар очищенных дождевых сточных вод вместимостью 25 м<sup>3</sup>, компрессорная станция;
- бетонозакладочный комплекс, в составе: бетоносмесительный цех, склад цемента вместимостью 300 т, площадка силосов, блок-контейнер компрессорный, площадка воздухосборника, склад щебня, склад песка, прожекторная мачта, выгреб емкостью 15 м<sup>3</sup>;
- административно-бытовой комплекс, в составе: административно-бытовое здание, пешеходная галерея;
- здание аварийно-спасательной службы;

– объекты энергоснабжения, в составе: подстанция 35/6 кВ «Приорская 1», КТПН № 1, № 2, № 3, дизельная установка, блочно-модульная котельная;

– сооружения водоснабжения и канализации, представленные очистными сооружениями бытовой канализации, в составе: усреднительная емкость, установка полной биологической очистки, технологический павильон, канализационная насосная станция (КНС) очищенных бытовых сточных вод, площадка ТБО (осадка) и площадкой водопроводных сооружений.

#### Транспорт

Транспортные связи предусматриваются по существующим и ранее запроектированным автомобильным дорогам. Технологические и вспомогательные грузоперевозки осуществляются существующим, приобретаемым и привлеченным автомобильным транспортом.

#### ***Режим работы подземного рудника***

Количество рабочих дней в году – 365. Количество рабочих смен на подземные горные работы – 3 смены по 7 часов. Количество рабочих смен на объектах промплощадки – 2 смены по 12 часов. Проектом принят вахтовый режим работы.

### **17.4.3 Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах**

Проектная производительность месторождения «Приорское» при отработке подземным способом составляет 500 тыс. тонн руды в год.

Предположительный срок начала строительства подземного рудника – 2025 год, окончания строительства – 2029 года, ожидаемый срок начала эксплуатации – 2030 года.

Максимальная производительность рудника, достигается на второй год от начала добычи руды и поддерживается на этом уровне 16 лет, общая продолжительность отработки балансовых запасов месторождения составляет 18 лет.

Продукцией намечаемой деятельности является добываемая руда. График выдачи руды и породы представлен в таблице 17.2.

Календарь забалансовой руды представлен в таблице 17.3.

#### ***Электроснабжение***

##### Электроснабжение подземного рудника

Электроснабжение подземных объектов осуществляется на напряжении 6 кВ от проектируемой ПС-35/6 кВ «Приорская 1». Кабельные линии, прокладываются по поверхности, далее вертикально по стволу «Клетевому» к ЦПП-6 кВ горизонта минус 218.

Основные показатели: установленная мощность 2988 кВт; расчетная мощность 2228,3 кВА; годовой расход электроэнергии 9,744 МВт·час.

### Электроснабжение объектов поверхности

Основными потребителями электроэнергии объектов поверхности рудника являются: подъемные машины, вентиляторные установки, компрессорные установки, объекты водоснабжения, очистки сточных и шахтных вод, электрооборудование калориферных, вспомогательные службы и другие установки, характерные для месторождений с подземным способом отработки.

Годовой расход электроэнергии по объектам поверхности составляет 37,662 МВт·час.

Таблица 17.2 - График выдачи руды и породы подземные работы

Технологические показатели	Ед. изм.	Годы отработки									
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
<b>Руда</b>	тыс. т	-	-	-	-	-	350	500	500	500	500
<b>Всего породы</b>	м3	21521,0	36616,0	38014,0	52940,0	38460,0	8557,0	15657,7	12109,3	20294,0	9300,0
<b>в разрыхленном состоянии</b>	м3	32281,5	54924,0	57021,0	79410,0	57690,0	12835,5	23486,6	18163,9	30441,0	13950,0
	тыс. т	60,3	102,5	106,4	148,2	107,7	24,0	43,8	33,9	56,8	26,0
<b>Всего ГМ</b>	тыс. т	60,3	102,5	106,4	148,2	107,7	374,0	543,8	533,9	556,8	526,0

Таблица 17.3 – Календарь забалансовой руды

Подэтаж	Запасы, тыс. тонн	Товарная руда, тыс. тонн	Года работы рудника в целом с учетом стройки и добычи										
			Период строительства					Период добычи					
			2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
-128	1295,1	1328,8											
-153	793,3	832,0						280,0	280,0	272,0			
-178	564,1	591,6								120,0	120,0	120,0	
-203	410,5	430,5											
-233	363,5	387,3											
-258	116,5	124,1											
	<b>3543,0</b>	<b>3694,3</b>						<b>280,0</b>	<b>280,0</b>	<b>392,0</b>	<b>120,0</b>	<b>120,0</b>	

### ***Водоотлив***

Ожидаемый нормальный водоприток в подземные горные выработки на горизонт минус 218 м составляет 70 м<sup>3</sup>/ч.

Главный водоотливный комплекс на горизонте минус 218 м у ствола «Клетевой» предназначен для откачки шахтной воды на поверхность до очистных сооружений.

При отработке ГУ № 2 на горизонте минус 298 м предусматривается строительство участковой насосной станции.

### ***Водоснабжение и водоотведение***

На удовлетворение хозяйственно-питьевых нужд потребителей рудника (вода питьевого качества) – 27310,630 м<sup>3</sup>/год; на удовлетворение производственных (технологических) нужд потребителей рудника (вода питьевого качества): 300572,555 м<sup>3</sup>/год; на удовлетворение производственных (технологических) нужд потребителей рудника (техническая вода – карьерные и шахтные воды): 87837,940 м<sup>3</sup>/год; на удовлетворение противопожарных нужд: 362,160 м<sup>3</sup>/сут.

В летний период для снижения пылеобразования на отвалах производится орошение технической водой – карьерные и шахтные воды в объеме: 63300 м<sup>3</sup>/год.

Расчетные расходы на водоотведение по потребителям подземного рудника месторождения «Приорское» составляют:

- в бытовую канализацию (бытовые стоки): 28204,880 м<sup>3</sup>/год;
- в выгребы (бытовые стоки и производственные условно чистые стоки): 2441,85 м<sup>3</sup>/год;
- в трубопровод шахтного водоотлива (шахтные воды): 821980 м<sup>3</sup>/год.

Отвод бытовых стоков осуществляется сетью самотечных трубопроводов в выгребы, а также в приемную канализационную станцию, откуда стоки перекачиваются и транспортируются бытовой напорной канализацией на проектируемую установку полной биологической очистки производительностью с дальнейшим сбросом очищенных стоков в существующее хвостохранилище ГОКа «50 лет Октября».

Отвод дождевых стоков осуществляется сетью самотечных трубопроводов на проектируемые локальные очистные сооружения дождевых стоков, откуда очищенные стоки поступают в проектируемый резервуар очищенных дождевых стоков с дальнейшим их использованием на полив зеленых насаждений рудника.

Отвод производственных стоков осуществляется через выпуск в выгреб.

### ***Теплоснабжение и газоснабжение***

Проектируемые потребители тепловой энергии рудника: вахтовый поселок; объекты комплекса ствола «Клетевой»: копер с надшахтным зданием и здание подъемной машины; бетоносмесительный цех бетонозакладочного комплекса; объекты административно-бытового комплекса; здание аварийно-спасательной службы.

Источником теплоснабжения объектов рудника проектом принята блочно-модульная

водогрейная котельная на газе тепловой мощностью 2,74 МВт. По тепловой схеме котельной предусмотрен отпуск горячей воды на отопление и вентиляцию. Система теплоснабжения закрытая.

Потребителем природного газа на руднике является:

- блочно-модульная котельная, расположенная на площадке ствола «Клетевой»;
- воздухонагревательная установка в комплексе ствола «Клетевой». Газовые агрегаты предназначены для подогрева шахтного воздуха в холодное время, с целью проветривания горных выработок.

Для подогрева воздуха, направляемого для проветривания горных выработок комплекса ствола «Клетевой», запроектирована воздухонагревательная установка из шести агрегатов АГОР 2500.

В качестве топлива для воздухонагревателей принят природный газ, поставляемый компанией АО «Интергаз центральная Азия» (газопровод Бухара-Урал).

#### **17.4.4 Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности**

Проектируемые объекты месторождения в основном расположены в границах существующего земельного отвода на земельных участках:

- земельный участок с кадастровым номером 02-034-022-1016 (акт № 0167246) площадью 224,88га с целевым назначением «для размещения объектов для добычи меди и цинка на месторождении «Приорское».

- земельный участок с кадастровым номером 02-034-022-079 (акт №0168562) площадью 201,63 га с целевым назначением «для объектов на проведение добычи меди и цинка на месторождении «Приорское».

- земельный участок с кадастровым номером 02-034-022-1015 (акт № 0167245) площадью 115,86 га с целевым назначением «для размещения отвала скальных пород № 2 и подъездной автодороги на месторождении «Приорское».

Установленный срок временного возмездного землепользования (аренды) участков – до 29.12.2031 г. Категория этих земель – земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Для размещения проектируемых объектов так же необходим дополнительный отвод земли в количестве 8,0 га.

#### **17.5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

Учитывая, что намечаемая деятельность носит преемственный характер к уже

осуществляемой деятельности по разработке месторождения «Приорское» открытым способом, прогнозируется, что формы негативного воздействия при отработке месторождения подземным способом по отношению к существующему положению не изменятся.

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

Намечаемая деятельность не окажет влияние на жизнь и здоровье местного населения, в связи с удалённостью населённых пунктов от места расположения проектируемых объектов – поселок Коктау находится на расстоянии 9,5 км юго-восточнее от месторождения, поселок Майтобе – в 8 км северо-западнее, поселок Булат – в 8 км юго-западнее. Население этих поселков малочисленное и не превышает 1000 человек.

Как показывают результаты расчетов рассеивания при производстве добычных работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке на границах СЗЗ и на границе жилой зоны не превышают ПДК.

Полученная интегральная оценка воздействия на социально-экономическую среду показывает, что намечаемая деятельность окажет:

- высокое положительное воздействие на образовательную и научную сферу, демографическую ситуацию, экономику;
- среднее положительное воздействие на трудовую занятость населения;
- низкое положительное воздействие на здоровье населения.

#### **17.5.2 Биоразнообразии (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)**

Воздействие на растительный мир может выражаться посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Химическое воздействие на растительный покров может происходить из-за осадения на дневной поверхности газопылевых выбросов от следующих видов деятельности:

- буровзрывные работы;
- погрузо-разгрузочные работы;
- пыление отвалов, дорог при передвижении автотранспорта;
- выбросов токсичных газов при работе двигателей подземной техники и автотранспорта.

Пути загрязнения растительного покрова включают аккумуляцию растительностью загрязняющих веществ, в частности тяжелых металлов из почв в количествах, превышающих ПДУ для растительности.

Угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности не прогнозируется, ввиду их отсутствия.

Воздействие на растительный мир оценивается по интенсивности как *незначительное*, по пространственному масштабу – *ограниченное*, по временному масштабу – *многолетнее*, а в целом воздействие *низкое*.

Неблагоприятное воздействие на животный мир может выражаться в виде загрязнения мест обитания и кормовой базы.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума (фактор беспокойства). Шумовое загрязнение от работающей техники, транспортных средств является мощным фактором беспокойства. Шум и активность людей и транспорта сами по себе являются репеллентами, отпугивающими птиц от участков с повышенной активностью. Это приводит к уменьшению плотности птиц в пределах производственных участков, и минимизирует отрицательные взаимодействия людей и птиц.

Обитающие в настоящее время на территории намечаемой деятельности животные приспособились к измененным условиям, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

Воздействие на животный мир оценивается по интенсивности как *незначительное*, по пространственному масштабу – *ограниченное*, по временному масштабу – *многолетнее*, а в целом воздействие *низкое*.

### **17.5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)**

Территория месторождения «Приорское» относится к среднеорьскому правобережному увалисто-равнинному району. В почвенном отношении участок месторождения относится к подзоне темнокаштановых почв.

Данный район слагают почвы следующих типов и разновидностей: темнокаштановые среднетяжелосуглинистые, суглинистые и легкосуглинистые; темнокаштановые маломощные суглинистые и легкосуглинистые; темнокаштановые слабосмытые суглинистые и легкосуглинистые; темнокаштановые неполноразвитые легкосуглинистые; темнокаштановые малоразвитые легкосуглинистые; луговато-темнокаштановые среднетяжелосуглинистые; солонцы темнокаштановые глубокие; солонцы темнокаштановые средние; солонцы темнокаштановые мелкие.

В процессе намечаемой деятельности предусматриваются такие виды воздействия на почвенный покров как механические нарушения вследствие разработки месторождения, а также загрязнение в результате осаждения загрязняющих веществ из атмосферного воздуха.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под

влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства. При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района.

Планом горных работ не предусматриваются строительные работы, дополнительное изъятие земель. Следовательно, дополнительного воздействия при реализации проекта оказано не будет.

В результате осуществления намечаемой деятельности воздействие на почвенный покров оценивается в целом как *низкое*.

Борьба с эрозией почв на производственных площадках ведется с помощью различных противоэрозионных мероприятий: укрепление откосов, возведение простейших гидротехнических сооружений, обустройство территории с твердым покрытием и т.д.

#### **17.5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Ближайший поверхностный водный объект – река Орь. Гидроморфологические изменения водного объекта, такие как изменения естественного режима стока и структуры (изменение берега, прибрежной зоны, донного субстрата, уклона), на период намечаемой деятельности на руднике «Приорский» не прогнозируются, количество, и качество воды в водном объекте не изменяется. Общее воздействие намечаемой деятельности на водный объект отсутствует.

#### **17.5.5 Атмосферный воздух**

Основными источниками загрязнения атмосферы вредными веществами при отработке месторождения подземным способом будут:

- ствол «Клетевой» (на период строительства) (ист. 0100);
- скважина Вентиляционная (ист. 0101);
- штольня № 1 (транспортная) (ист. 6200);
- штольня № 2 (вентиляционная) (ист. 6201);
- узел разгрузки породы у ствола «Клетевой» (ист. 6202);
- перегрузочная площадка породы у штольни № 1 (ист. 6203);
- отвал скальных пород № 4 (ист. 6114);
- отвал скальных пород околорудных (ист. 6136);
- отвал забалансовых руд (ист. 6138);
- транспортировка горной массы (ист. 6204);

– перегрузочная площадка породы у штольни № 2 (ист. 6205);

– перегрузочная площадка породы у штольни № 3 (ист. 6206).

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве и эксплуатации рудника составит 12 (из них 7 неорганизованных и 5 организованных).

По степени воздействия на организм человека все загрязняющие вещества, присутствующие в выбросах, относятся к 2-му, 3-му и 4-му классам опасности.

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и анализ приземных концентраций.

Расчеты выполнены по 18 вредным веществам и 5 группам суммации.

Анализ приземных концентраций на границах СЗЗ показал, что превышение ПДК по всем загрязняющим веществам, группам суммаций не зафиксировано.

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

Под сопротивляемостью к изменению климата понимается способность систем (экологических и социально-экономических) противодействовать нарушениям и восстанавливаться таким образом, чтобы сохранять свою основную функцию и уникальные характеристики. Сопротивляемость также подразумевает способность системы трансформироваться вслед за меняющейся средой, адаптируясь к изменениям. Еще проще сопротивляемость можно определить, как способность системы адаптироваться и возвращаться в стабильное состояние после временных или постоянных избыточных нагрузок.

Вопросы изменения климата были включены в ЭК РК. В нем установлены общие требования по смягчению изменения климата и определены приоритетные сферы для адаптации к изменению климата: сельское хозяйство, водное хозяйство, лесное хозяйство, гражданская защита (статья 313).

Казахстан принял обязательства по достижению целей устойчивого развития, принятых на Генеральной Ассамблее ООН и представляющих собой комплексный универсальный свод целей и индикаторов до 2030 года, направленных на повышение качества жизни граждан, социально-экономическое развитие и экологическую устойчивость государств. Цели устойчивого развития (ЦУР) состоят из 17 целей, которые должны быть достигнуты к 2030 году, а также связанные с ними 169 задач и 242 индикатора. «Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата» является одной из семнадцати ЦУР (цель № 13).

ЦУР призваны содействовать достижению устойчивого развития через объединение трех компонентов: экономического, социального и экологического.

Казахстан ратифицировал РКИК ООН (Закон Республики Казахстан от 26 марта 2009 года

№ 144-IV «О ратификации Киотского протокола к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата») и Парижское соглашение (Закон Республики Казахстан от 4 ноября 2016 года № 20-VI ЗРК «О ратификации Парижского соглашения»).

В рамках Парижского соглашения 177 стран (имеющих 87 % мировых эмиссий CO<sub>2</sub>) взяли на себя национальные добровольные обязательства по сокращению своих выбросов парниковых газов (ПГ) к 2030 году. Несмотря на все предпринимаемые шаги мирового сообщества в целом, и Республики Казахстан в частности, к настоящему времени даже самые убедительные усилия по предотвращению (снижению выбросов) не позволят избежать дальнейших последствий изменения климата в следующие несколько десятилетий, что делает именно адаптацию важнейшей задачей, особенно для реагирования на краткосрочные последствия. Единственный путь повысить способность к адаптации – обеспечить учет последствий изменения климата в планировании развития, например, посредством: включения мер по адаптации в планирование землепользования и проектирование инфраструктуры; включения мер по снижению уязвимости в существующие стратегии уменьшения риска катастроф.

Согласно данным РГП на ПХВ «Казгидромет» («Ежегодный бюллетень мониторинга состояния и изменения климата Казахстана: 2021 год»: г. Нур-Султан, 2022 год) в целом для Земного шара 2021 год вошел в пятерку-семерку самых теплых лет за период инструментальных наблюдений. Глобальная средняя годовая температура в 2021 г. была примерно на  $1,11 \pm 0,13$  °C выше базового уровня 1850-1900 гг., используемого в качестве аппроксимации доиндустриальных уровней.

В среднем по Казахстану среднегодовая температура воздуха в 2021 г. была на 1,58 °C выше климатической нормы за период 1961-1990 гг. и это пятая величина в ранжированном ряду самых тёплых лет за период 1941-2020 гг. Для пяти областей Туркестанской, Мангистауской, Западно-Казахстанской, Актюбинской и Кызылординской областей 2021 год вошел в число 5 % экстремально теплых лет с аномалиями от +1,89 °C до +2,28 °C, для Атырауской области год стал рекордно теплым – в среднем по территории аномалия составила +2,63 °C. Экстремально высокие годовые температуры зафиксированы по данным большинства метеостанций западного, юго-западного и южного регионов страны. По данным 19-ти метеостанций западного и южного регионов 2021 год стал самым теплым годом с 1941 г., рекордные аномалии температуры составили здесь от +1,4 до +3,2 °C.

Слой осадков за 2021 год в среднем по территории Казахстана составил 271,5 мм (86 % нормы). В среднем по территории большинства областей годовые суммы осадков были в пределах  $\pm 20$  % к норме. Дефицит осадков (до 30-40 %) наблюдался в западных, южных и центральных областях республики. Сильный дефицит осадков (до 70 %) наблюдался в Мангистауской области. На некоторых станциях обновлены месячные минимумы осадков, на других – месячные

максимумы. По данным многих станций в западных, центральных и южных регионах осадки отсутствовали как минимум месяц [18].

Подземный рудник месторождения «Приорское» будет являться источником парниковых газов. Количество выделяющихся парниковых газов будет незначительным и не окажет существенного влияния на изменение климата. Намечаемая деятельность не предусматривает реализацию мер по адаптации к изменению климата.

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

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

В непосредственной близости от месторождения «Приорское» охраняемые участки, исторические и археологические памятники и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Нет водопадов, озер, ценных пород деревьев, зон отдыха, водозаборов.

#### **17.5.8 Взаимодействие указанных объектов**

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

Учитывая тот факт, что при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата (заключение № KZ91VWF00112398 от 17 октября 2023 г.), по заявлению о намечаемой деятельности (№ KZ23RYS00438688 от 11 сентября 2023 г.), в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции, не по одному из указанных в данном пункте объектов, существенного воздействия намечаемой деятельности не выявлено, существующие схемы взаимодействия нарушены не будут.

#### **17.6 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**

##### *Характеристика эмиссий в атмосферный воздух.*

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ определено расчетным методом, на основании действующих, утвержденных в Республике Казахстан расчетных методик.

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объектов составит:

- **2025 год – 15,34345 т/год (твердые – 13,82234, газообразные – 1,52111), из них:**
- а) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,00307 т), азота диоксид (0,1425 т), фтористые газообразные соединения (0,0025 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,01099 т);
  - б) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,03561 т), азот оксид (0,0224 т), пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 % (13,77267 т);
  - в) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (1,35371 т).
- **2026 год – 26,29044 т/год (твердые – 23,73582, газообразные – 2,55462), из них:**
- а) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,00327 т), азота диоксид (0,23925 т), фтористые газообразные соединения (0,00267 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,01176 т);
  - б) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,0381 т), азот оксид (0,0381 т), пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 % (23,68269 т);
  - в) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (2,2746 т).
- **2027 год – 34,41168 т/год (твердые – 31,76535, газообразные – 2,64633), из них:**
- а) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,00468 т), азота диоксид (0,24723 т), сероводород (0,00002 т), фтористые газообразные соединения (0,00382 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,01678 т);
  - б) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,05436 т), азот оксид (0,0389 т), пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 % (31,68953 т);
  - в) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (2,34843 т), алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>/ в пересчете на C/ (углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>) (0,00793 т).
- **2028 год – 46,71295 т/год (твердые – 43,08482, газообразные – 3,62813), из них:**
- а) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,00332 т), азота диоксид (0,33892 т), сероводород (0,00002 т), фтористые газообразные соединения (0,00271 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,01192 т);
  - б) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,03862 т), азот оксид (0,0541 т), пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 % (43,03096 т);
  - в) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (3,22445 т), алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>/ в пересчете на C/ (углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>) (0,00793 т).
- **2029 год – 52,85295 т/год (твердые – 50,2073, газообразные – 2,64565), из них:**
- а) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,0019 т), азота диоксид (0,2455 т), сероводород (0,00007 т), фтористые газообразные соединения (0,0015 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,0069 т);
  - б) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,0223 т), азот оксид (0,0394 т), пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 % (50,1762 т);

в) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (2,3354 т), алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>/ в пересчете на C/ (углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>) (0,02378 т).

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объектов составит:

– **2030 год – 94,655853 т/год (твердые – 85,2559, газообразные – 9,399953), из них:**

а) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,0033 т), медь сульфит (0,28847 т), азота диоксид (1,6702 т), сероводород (0,000113 т), фтористые газообразные соединения (0,0027 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,0117 т);

б) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,038 т), азот оксид (0,2706 т), пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 % (48,6846 т), пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> менее 20 % (34,92244 т);

в) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (7,4171 т), алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>/ в пересчете на C/ (углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>) (0,03924 т);

г) класс опасности не определен – цинк сульфид (1,30739 т).

– **2031 год – 125,843993 т/год (твердые – 112,20813, газообразные – 13,635863), из них:**

а) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,0041 т), медь сульфит (0,53201 т), азота диоксид (2,4067 т), сероводород (0,000123 т), фтористые газообразные соединения (0,0034 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,0148 т);

б) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,048 т), азот оксид (0,39 т), пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 % (43,90513 т), пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> менее 20 % (65,17173 т);

в) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (10,794 т), алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>/ в пересчете на C/ (углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>) (0,04164 т);

г) класс опасности не определен – цинк сульфид (2,53236 т).

– **2032 год – 145,822963 т/год (твердые – 132,4269, газообразные – 13,396063), из них:**

а) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,0041 т), медь сульфит (0,56782 т), азота диоксид (2,3843 т), сероводород (0,000123 т), фтористые газообразные соединения (0,0033 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,0146 т);

б) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,0475 т), азот оксид (0,3863 т), пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20 % (61,0719 т), пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> менее 20 % (68,19709 т);

в) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (10,5804 т), алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>/ в пересчете на C/ (углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>) (0,04164 т);

г) класс опасности не определен – цинк сульфид (2,52389 т).

– **2033 год – 145,685163 т/год (твердые – 131,736, газообразные – 13,949163), из них:**

а) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,0042 т), медь сульфит

- (0,50769 т), азота диоксид (2,436 т), сероводород (0,000123 т), фтористые газообразные соединения (0,0034 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,015 т);
- б) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,0488 т), азот оксид (0,3947 т), пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2$  70-20 % (66,2007 т), пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2$  менее 20 % (62,45818 т);
- в) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (11,0733 т), алканы  $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$ / в пересчете на  $\text{C}$ / (углеводороды предельные  $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$ ) (0,04164 т);
- г) класс опасности не определен – цинк сульфид (2,50143 т).
- 2034 год – 149,934063 т/год (твердые – 136,7278, газообразные – 13,206263), из них:**
- а) вещества 2 класса опасности – марганец и его соединения (0,0041 т), медь сульфит (0,58879т), азота диоксид (2,3666 т), сероводород (0,000123 т), фтористые газообразные соединения (0,0033 т), фториды неорганические плохо растворимые (0,0145 т);
- б) вещества 3 класса опасности – железа оксиды (0,047 т), азот оксид (0,3834 т), пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2$  70-20 % (60,9318 т), пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2$  менее 20 % (72,27268 т);
- в) вещества 4 класса опасности – углерод оксид (10,4112т), алканы  $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$ / в пересчете на  $\text{C}$ / (углеводороды предельные  $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$ ) (0,04164 т);
- г) класс опасности не определен – цинк сульфид (2,86893 т).

#### ***Характеристика эмиссий в водные объекты.***

На период строительства и эксплуатации для хозяйственно-питьевых нужд, а также на период строительства для производственных нужд подземных объектов рудника «Приорский» будет использоваться привозная бутилированная вода, соответствующая требованиям СТ РК 1432-2005. Забор воды из природных поверхностных и подземных водных объектов не предусмотрен. Общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду и подземные воды отсутствует.

Бытовые стоки, образующиеся от мобильных туалетных кабин (биотуалеты), размещенных в подземных выработках, по мере накопления, откачиваются и вывозятся на поверхность на существующие очистные сооружения ГОКа «50 лет Октября». Сброс в природные поверхностные и подземные водные объекты не предусмотрен. Общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду и подземные воды отсутствует.

Производственное водоснабжение для подземных объектов рудника «Приорский» (через копер ствола «Клетевой») осуществляется из хозяйственно-питьевого-производственно-противопожарного водопровода и составляет – 208780 м<sup>3</sup>/год (572 м<sup>3</sup>/сут). Источником служат подземные воды Коктюбинского месторождения. Проектирование скважинного водозабора питьевой воды не входит в объем выпускаемой документации ТОО «Казгипроцветмет». Общее

воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду отсутствует, на подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости (допустимое).

Отвод излишка рудничных вод, от карьера месторождения «Приорское» и копра ствола «Клетевой», осуществляется с помощью трубопровода рудничного водоотлива и составляет – 727722,4 м<sup>3</sup>/год (1993,76 м<sup>3</sup>/сут). Конечным водоприемником служит существующие хвостохранилище ГОКа «50 лет Октября». Общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду (искусственную) и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости (допустимое).

#### ***Физические воздействия.***

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате деятельности объекта.

Основным источником шума на объектах месторождения «Приорское» является технологическое оборудование шахты и транспорт.

Однако в значительной степени распространению уровня шума от технологического оборудования препятствуют стены и перекрытия зданий, в которых они расположены, что позволяет оценивать уровни шума вблизи от данных переделов на уровне нормативного.

Влияние шумов на ближайшие жилые массивы от промплощадок месторождения «Приорское» оценивается как незначительное.

Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия (сооружение специального звукопоглощающего экрана) по защите окружающей среды от воздействия шума при производстве работ не требуются.

В целях выявления отрицательного воздействия шума на окружающую среду был выполнен расчет уровней звукового давления в октавных полосах среднегеометрических частот в диапазоне от 31,5 Герц до 8000 Герц от источников шума на границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны.

Выполненные расчеты показали отсутствие превышения уровней звукового давления, для территории, непосредственно прилегающей к жилой зоне, определенных гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.

Источником вибрации на промплощадке месторождения «Приорское» будет являться технологическое оборудование шахты и автотранспортная техника. К эксплуатации допускается техника, при работе которой вибрация не превысит величин, установленных санитарными нормами. Всё оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту.

Характеристики величин вибрации будут находиться в соответствии с установленными в технической документации значениями.

На территории рассматриваемого объекта основными источниками электромагнитного поля являются энергоподстанции. При этом, учитывая, что основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды электромагнитными полями на территории селитебной зоны населенных пунктов вносит энергетическая инфраструктура, общий вклад предприятия в уровень электромагнитного загрязнения жилых районов п. Камышинка, оценивается как незначительный и не превышающий допустимых значений.

В настоящее время на территории месторождения «Приорское» регулярно выполняется радиационный контроль.

По результатам измерений мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения при радиационном обследовании участка аномальных значений не выявлено.

Значения МЭД гамма-излучения не превышают фоновых значений, и составляют 0,011-0,018 мкЗв/ч

Исходя из вышесказанного, возможные источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) не выявлены. Можно сделать выводы, что физическое *воздействие* на окружающую среду будет *допустимым*.

#### ***Отходы производства***

В процессе разработки и эксплуатации рудника «Приорское» будут образовываться технологические отходы: вскрышные скальные и скальные околорудные породы, относящиеся к неопасным отходам.

Согласно классификатору отходов данному виду отходов присвоен код 01 01 01 – отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых.

Объемы образования отходов приняты по календарному плану горных работ.

Общий объем технологических отходов на период строительства составит:

Вскрышные скальные породы:

– 2025 г. – 25558,4 тонн;

– 2026 г. – 42394,8 тонн;

– 2027г. – 2802,8 тонн;

– 2028 г. – 7621,6 тонн;

– 2029 г. – 24315,2 тонн.

Скальные околорудные породы:

– 2025 г. – 34700,4 тонн;

– 2026 г. – 60130,0 тонн;

– 2027 г. – 103636,4 тонн;

– 2028 г. – 140610,4 тонн;

– 2029 г. – 83372,8 тонн.

Общий объем технологических отходов на период эксплуатации составит:

Вскрышные скальные породы:

– 2030 г. – 4670,4 тонн;

– 2032 г. – 5082,0 тонн;

– 2033 г. – 7949,2 тонн.

Скальные околорудные породы:

– 2030 г. – 19289,2 тонн;

– 2031 г. – 43841,6 тонн;

– 2032 г. – 28824,0 тонн;

– 2033 г. – 48874,0 тонн;

– 2034 г. – 26040,0 тонн.

Проектом предусматривается складирование породы на отвалах.

### **17.7 Информация:**

***О вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления.***

При эксплуатации подземного рудника могут возникнуть различные аварийные ситуации. Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К стихийным бедствиям относятся землетрясения, наводнения, обширные пожары, селевые потоки и оползни, бури и ураганы, смерчи, снежные заносы, обледенения.

Сейсмичность района месторождения по СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» составляет менее 6 баллов, поэтому вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к разрушениям зданий и сооружений, отсутствует.

На рассматриваемой территории исключены опасные геологические и геотехнические процессы и явления типа селей, обвалов, оползней и др. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

Климат района – резко континентальный с холодной продолжительной зимой и жарким летом с большими амплитудами суточных и сезонных колебаний температуры воздуха. Характерной особенностью осенне-зимнего периода являются гололедица и снежные бураны.

Летом не редки суховеи и пыльные бури.

К опасным явлениям погоды можно отнести продолжительные метели из-за ухудшения видимости и большого снегопереноса. Образование гололёда связано с потеплением в холодное время года. В тёплое время года наблюдаются грозы.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте по причине природных воздействий следует принять несущественной, так как ранее при проектировании зданий, сооружений и инженерных сетей в полной мере были учтены природно-климатические особенности района.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него низкая, возможные аварийные ситуации будут локальными и не окажут значительного влияния на окружающую природную среду.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. К антропогенным факторам относятся факторы производственной сферы и трудового процесса.

Основными опасными факторами (рисками), которых следует избегать, являются обрушения пород и горные удары, загрязнение рудничной атмосферы, угроза прорыва воды, взрыво-пожароопасность.

Правильная организация технологического процесса и соблюдение техники безопасности позволят избежать масштабных аварийных ситуаций, опасных для окружающей среды, работников предприятия и населения близлежащей жилой застройки.

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 возникновение аварий практически исключено.

***О возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений.***

Основными объектами воздействия при строительстве и эксплуатации объекта являются: атмосферный воздух; водные ресурсы; почвенно-растительные ресурсы; социально-экономическая среда.

#### ***Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух***

При осуществлении производственного процесса на проектируемом предприятии негативное воздействие на атмосферный воздух может быть связано со следующими аварийными ситуациями:

– при разгерметизации емкостей, разливах реагентов, ГСМ и других жидкостей из резервуаров в атмосферу могут выделяться различные загрязняющие вещества, в том числе углеводороды;

– при возгорании материалов, техники и оборудования вследствие взрывов и пожаров на производстве в атмосферу будут выделяться угарные газы, диоксиды серы и азота, метан и другие загрязняющие вещества;

– при возникновении аварийных ситуаций природного и техногенного характера может произойти поломка и нарушение правильного функционирования технологического оборудования и трубопроводных систем, что может сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

#### ***Воздействие возможных аварий на водные ресурсы***

Возникновение аварий на промплощадке может оказать негативные последствия на водную среду вблизи территории.

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Загрязнение почв и грунтов нефтепродуктами и другими загрязняющими веществами при разливах реагентов, ГСМ и других жидкостей может привести к вторичному загрязнению поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения поверхностных и подземных вод имеют периодический осмотр трубопроводных систем и технологического оборудования, проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций. При пожарах негативное влияние на водную среду могут оказывать загрязненные воды, образующиеся в процессе тушения пожаров.

Возможное воздействие на подземные воды при аварийных ситуациях оценивается по интенсивности как *слабое*, по пространственному масштабу – *локальное*, по временному масштабу – *кратковременное*, а в целом суммарная значимость воздействия *низкое*.

#### ***Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров и животный мир***

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова и животного мира, связаны со следующими процессами: пожары; разливы химреагентов, ГСМ; разливы сточных вод.

Возможное воздействие на почвенно-растительный покров и животный мир при аварийных ситуациях оценивается по интенсивности как *слабое*, по пространственному масштабу – *локальное*, по временному масштабу – *кратковременное*, а в целом суммарная значимость воздействия *низкое*.

#### ***Воздействие на социально-экономическую среду***

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия.

В связи с удаленным расположением проектируемого объекта от населенных пунктов прямого социального или экономического воздействия аварийных ситуаций на представителей населения не будет.

Негативное воздействие на здоровье населения в результате инцидента, аварии на проектируемом предприятии маловероятно.

К экономическим последствиям возникновения аварийных ситуаций можно отнести затраты, связанные с ликвидацией последствий выбросов загрязняющих веществ и устранением прорывов на технологическом оборудовании и трубопроводах.

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.

Запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать потенциально возможные аварии на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

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

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

Для определения примерных масштабов неблагоприятных последствий проводится оценка воздействия при аварийных ситуациях (анализ риска).

По результатам проведенной оценки аварийных ситуаций и оценки риска загрязнения окружающей среды пришли к выводу, что суммарная значимость воздействия на компоненты окружающей среды оценивается как низкая. Вероятность их возникновения  $10^{-4} \leq P < 10^{-3}$ .

Аварийных ситуаций за последние годы на аналогичных предприятиях не случалось.

***О мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения.***

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, регламента работы оборудования, выполнение проектных решений и правил техники безопасности на предприятии.

Для предотвращения аварийных ситуаций необходимо проводить плановые осмотры и ремонты техники и оборудования, все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок.

Обеспечение готовности промышленного объекта к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций предусматривает:

– Систему оповещения о чрезвычайных ситуациях. Для оповещения на предприятии

устанавливается локальная система оповещения (ЛСО). Цель оповещения – своевременное информирование руководящего состава, работников предприятий и населения о возникновении непосредственной опасности чрезвычайной ситуации и о необходимости принятия мер и защиты.

Мониторинг опасных природных процессов и оповещение о них осуществляется системами «Казгидромета». Результаты мониторинга опасных природных процессов передаются в территориальный департамент ЧС, где производится анализ возможных последствий и, в случае необходимости, оповещение предприятий и населения региона.

– Средства и мероприятия по защите людей. Основные способы защиты персонала предприятий и населения: укрытие в защитных сооружениях, рассредоточение и эвакуация, использование средств индивидуальной защиты (СИЗ).

На предприятиях должны проводиться мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств, обучение персонала способам защиты и действиям при аварии. Создается запас средств индивидуальной защиты и материально-технических средств. Предусматривается ежесменное поддержание в готовности средств пожаротушения, круглосуточный визуальный надзор за объектами, автотранспорт для эвакуации людей в случае возникновения аварийных ситуаций. Проводится обучение работников действиям согласно «Плану предупреждения и ликвидации аварий». Для получения практических навыков с персоналом будут проводиться тренировки по сценариям возможных аварий, а также различные виды инструктажа.

На объекте приобретаются средства индивидуальной защиты в полном объеме. Материальное обеспечение формирований, как в учебном процессе, так и в готовности к применению, будет соответствовать организационно-штатной структуре. Весь персонал будет обеспечен спецодеждой согласно специфике производственной деятельности.

– Организацию медицинского обеспечения в случае чрезвычайных ситуаций. Медицинское обеспечение спасательных операций в чрезвычайных ситуациях представляет собой комплекс мероприятий по сохранению жизни и здоровья населения и спасателей: лечебно-эвакуационные мероприятия (лечебно-эвакуационное обеспечение), санитарно-противоэпидемические мероприятия, меры медицинской защиты населения и личного состава, участвующего в ликвидации чрезвычайных ситуаций, снабжение медицинским имуществом.

На месторождении «Приорское» для обеспечения надежности и безопасности работы оборудования, поддержания стабильности рабочего процесса, а также безопасности проведения работ и условий труда работающих, предусматривается:

- применение аппаратуры в исполнении, соответствующем рабочей окружающей среде вместе ее размещения;
- заземление аппаратуры автоматизации и щитов управления с соблюдением требуемых норм на величину сопротивления заземления;
- контроль технологических параметров.

Приборы, аппаратура и коммуникации имеют степень защиты, соответствующую нормам и правилам.

При проектировании рабочих мест учтены следующие рекомендации:

- местные щиты управления расположены в безопасных для работы местах;
- аппаратура управления на местах расположена на максимально удобной от пола высоте;
- средства сигнализации предусматриваются в непосредственной близости от рабочих мест, легкодоступны и находятся в местах максимальной видимости и слышимости.

Предусматривается технологическая и аварийная сигнализация работы оборудования на щитах управления, установленных по месту и в диспетчерском пункте.

На участках с вредными выбросами предусмотрена работа вытяжных вентиляторов, вентилях орошения и пылеуловителей.

### **17.8 Краткое описание:**

***Мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду***

#### *Атмосферный воздух*

Для снижения загрязнения атмосферного воздуха в настоящем проекте предусматриваются мероприятия по снижению выбросов вредных веществ.

Для создания нормативных санитарно-гигиенических условий труда подземных рабочих необходимо осуществление комплекса мероприятий по обеспыливанию рудничной атмосферы.

Подаваемый в горные выработки рудника воздух должен иметь запыленность не более 30 % от установленной «Правилами обеспечения промышленной безопасности...» [35] санитарной нормы, которая должна составлять 2 мг/м<sup>3</sup> на рабочих местах.

Выполнение данного требования обеспечивается:

- асфальтированием и регулярным орошением подъездных дорог к воздухоподающим стволам рудника;
- озеленением промплощадки рудника;
- устройством водяных завес на воздухоподающих квершлагах и регулярным смывом пыли с поверхности этих выработок.

Предупреждение образования взвешенной пыли в рудничной атмосфере и на рабочих местах обеспечивается:

- устройством водяных завес на воздухоподающих выработках и в местах перегрузки руды;
- смывом пыли с поверхности выработок;
- установкой пылеотсасывающего оборудования в разгрузочных и погрузочных камерах у рудоспусков;
- увлажнением горной массы при погрузке и разгрузке;

– бурением скважин и шпуров с обязательной промывкой водой с добавлением смачивателя типа дибутил;

– применением на взрывных работах гидрозабойки шпуров и скважин, гидромин и туманообразователей. Для устранения распространившейся в рудничной атмосфере пыли проектом предусматривается:

– интенсивное проветривание выработок, обеспечивающее вынос тонкодисперсной пыли;

– рециркуляционное проветривание тупиковых забоев вентиляторами местного проветривания и фильтровентиляционными установками.

Для осуществления мероприятий по комплексному обеспыливанию рудничной атмосферы в ППР предусматривается применение технических средств регулирования воздуха и пылеподавления, к ним относятся:

- автоматический секционный регулятор расхода воздуха РВС –4 М;
- водяная завеса с полуавтоматической блокировкой ПБ -1;
- электрофильтр ЭПМ –55 М;
- пылеуловитель ПР-20.

В тех случаях, когда на рабочих местах не могут быть использованы данные средства борьбы с пылью, предусматривается применением индивидуальных средств защиты – противопылевых респираторов типа «Лепесток», «Астра» и РПЦ-22.

#### Водные ресурсы

В целях охраны природных и искусственных поверхностных и подземных водных объектов на период намечаемой деятельности на руднике «Приорский» предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

– исключение сбросов сточных вод на рельеф местности, в природные поверхностные и подземные водные объекты;

– отслеживание концентраций загрязняющих веществ в рудничных водах при сбросе в существующие хвостохранилище «50 лет Октября»;

– отсутствие работ в пределах водоохранных зон и полос природных поверхностных и подземных водных объектов.

Предусмотренные водоохранные мероприятия исключат или позволят свести к минимуму загрязнение природных и искусственных поверхностных и подземных водных объектов на период намечаемой деятельности на руднике «Приорский».

#### Земельные ресурсы и почвы

Для эффективной охраны почв от возможного загрязнения и нарушения должен выполняться комплекс мероприятий, направленный на предупреждение, снижение или исключение различных видов воздействия на подстилающую поверхность, а также решения, обеспечивающие инженерно-экологическую безопасность в районе добычных работ.

В соответствии со статьей 140 «Земельного кодекса Республики Казахстан» предусматриваются мероприятия по охране земель, направленные на защиту земельных участков комплекса от водной эрозии, загрязнения отходами производства и потребления, химическими веществами.

В целях сохранения почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, и предотвращения загрязнения почвы предусматриваются следующие мероприятия:

- снятие почвенно-растительного слоя (ПРС);
- устройство автомобильных дорог, автопроездов и площадок с твердым покрытием;
- организация отвода поверхностных вод по рельефу и кюветам в пониженные места и в канавы-испарители, устройство ливневой канализации;
- устройство двухслойного глиняного противофильтрационного экрана под основанием досыпаемого отвала забалансовых руд с отводом воды по водоотводным канавам в канаву-испаритель, укрепленным глиной;
- для пропуска воды под автомобильной дорогой предусмотрена железобетонная водопропускная труба;
- озеленение территории;
- механизированная уборка мусора, полив водой летом и очистка от снега зимой проезжей части автомобильных дорог, автопроездов и площадок, мероприятия по уменьшению пылеобразования.

Объекты, связанные с производственной деятельностью подземного рудника, после завершения работ будут по возможности репрофилированы, территории объектов, подлежащих ликвидации – рекультивированы.

Работы по рекультивации нарушенных земель будут проведены по окончании отработки месторождения по отдельному проекту, поэтому в рамках данного проекта не рассматриваются.

#### *Животный и растительный мир*

Согласно Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, необходимо предусматривать и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для этих целей проектом предусмотрен ряд мероприятий:

- не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся;
- запрещение кормления и приманки диких животных и их изъятие;

- запрещение любого вида охоты и браконьерства;
- запрещено внедорожное перемещение транспорта;
- запрещается уничтожение животных, разрушение их гнёзд, нор, жилищ;
- поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках;
- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления производственной деятельности;
- уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных;
- обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам);
- недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация;
- запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить машины, технику.

Для сохранения объектов животного мира, занесённых в Красную книгу РК, предусматриваются следующие мероприятия:

- все мероприятия указанные выше;
- в случае обнаружения гнездования или обитания позвоночных на территории земельного отвода производственной площадки, необходимо создать зону покоя и сообщить в РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;
- не допускать любые действия, которые могут привести к гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения животных;
- не допускать любые действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- по согласованию с госорганом возможна организация переноса гнёзд в сходные условия (с привлечением специалистов – орнитологов) с последующим установлением охранной зоны и мониторингом;
- мониторинг обнаруженных редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц;
- проведение инструктажа с персоналом, определение четких запретов (запрещается охота, провоз оружия и собак);
- соблюдение мер противопожарной безопасности;
- ознакомление сотрудников с предполагаемыми видами животного мира, местообитание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода). На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать

информационный стенд с видами птиц и животных, занесенных в Красную книгу РК;

– юридические и физические лица, виновные в незаконной добыче (сборе) или уничтожении, а также в незаконном вывозе, скупке, продаже, пересылке и хранении видов фауны и флоры, внесенных в Красные книги, несут административную, уголовную и иную ответственность, предусмотренную действующим законодательством РК. Причиненный ущерб взыскивается в установленном законом порядке по соответствующим таксам;

– приведены мероприятия по защите растительного и животного мира,

– проведение совместных акций по природоохранным мероприятиям по защите животного и растительного мира;

– приостанавливать работы во время миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;

– нарушение законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Для сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира занесённых в Красную книгу Республики Казахстан предусмотрены мероприятия, которые в том числе включают перенос гнезд в сходные условия с последующим установлением охранной зоны и мониторингом.

В целом, при строгом выполнении всех проектных решений и рекомендуемых мероприятий воздействие на животный и растительный мир можно оценить, как допустимое.

Предприятие в целях пропаганды будет организовывать, и каждый год проводит конкурсы, информировать население по защите окружающей среды.

#### Предлагаемые мероприятия по управлению отходами

Образующиеся при эксплуатации и ремонте оборудования отходы производства и потребления будут рассмотрены в границах отдельных рабочих проектов.

Образующиеся в процессе разработки и эксплуатации подземного рудника месторождения «Приорское» технологические отходы (скальные породы) будут складироваться на проектируемых отвалах.

До начала отработки ГУ № 3 для предотвращения аэродинамической связи горных выработок с дневной поверхностью (карьером) на дно карьера отсыпается породная подушка (пригруз). Формирование породной подушки мощностью 30 м начинается ориентировочно с 2040 года, общий объем породы, необходимый для формирования пригруза составляет 783574 м<sup>3</sup>.

***Мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям***

В ходе осуществления намечаемой деятельности использование растительности в качестве сырья не предусматривается.

Намечаемая деятельность не предусматривает использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных.

Согласно пункту 2 статьи 240 ЭК РК, при проведении оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 ЭК РК, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров: пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

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

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

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

- а) не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- б) не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- в) не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов,

использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

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

д) не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

е) не приведет к следующим последствиям:

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

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

– к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

– к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

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

Риск утраты биоразнообразия выявлен не был, в связи с чем, оценка потери биоразнообразия не проводилась, мероприятия по их компенсации не разрабатывались.

***Оценки возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия***

При осуществлении добычных работ на месторождении «Приорское» возможные необратимые воздействия будут происходить на недра путем безвозвратного извлечения природных ресурсов из недр земли.

По окончании обработки месторождения будет проведена ликвидация последствий

операций по добыче твердых полезных ископаемых, учитывающая технические, экологические и социальные факторы, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

При проведении ликвидации осуществляется возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

Для восстановления нарушенных земель и возвращения их в первоначальное состояние будут проведены рекультивационные работы, которые позволят восстановить нарушенные территории и природное экологическое равновесие.

По завершению комплекса рекультивационных работ будет осуществлена сдача рекультивированного участка.

Других возможных необратимых воздействий на окружающую среду от реализации намечаемой деятельности не ожидается.

Обоснование необходимости выполнения операций по недропользованию заключается в положительном эффекте на социально-экономическую среду и на развитие района размещения объекта намечаемой деятельности.

#### ***Способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности***

Разработка Плана горных работ месторождения «Приорское» обеспечивает полную отработку месторождения с дальнейшей ликвидацией объектов, поэтому прекращение намечаемой деятельности после отработки месторождения открытым способом не предусматривается. На основании вышесказанного, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности в рамках данного отчета не приводятся.

#### **17.9 Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду**

При составлении настоящего отчета о возможных воздействиях использовались следующие источники экологической информации:

– Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2024 года);

– Кодекс о недрах и недропользовании от 27 декабря 2017 года № 125-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2024 года);

– Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.10.2023 года);

– Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2024 года);

– Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от

7 июля 2020 года № 360-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.01.2024 года);

– инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26 октября 2021 года);

– инструкция по составлению плана горных работ, утвержденная приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 года № 351;

– методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;

– методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

– методические рекомендации по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир) (Приложение 24 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298);

– методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления, РНД 03.3.0.4.01-96, Алматы, 1996;

– методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, (Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө);

– методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298);

– гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;

– классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;

– санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

– санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-

бытового водопользования и безопасности водных объектов, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

– санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.04.2023 года);

– гигиенические нормативы к безопасности среды обитания, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32;

– гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15;

– строительная климатология, СП РК 2.04-01-2017 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.04.2019 года).

– справки Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по Актюбинской области о метеорологических сведениях № 21-01-11/302 от 27 сентября 2023 года;

– справка РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 28 декабря 2023 года об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Хромтауском районе;

– письмо ГУ «Управление ветеринарии Актюбинской области» № ЗТ-2023-02333099 от 21 ноября 2023 года;

– письма ГУ «Хромтауский районный отдел сельского хозяйства и земельных отношений» № 4045 и № ЗТ-2023-02333053 от 29 ноября 2023 года;

– письмо РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии; геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № ЗТ-2023-02329096 от 24 ноября 2023 года;

– письмо АО «Авиационная администрация Казахстана» № ЗТ-2023-02717058 от 29 декабря 2023 года.

– отчет по результатам выполнения радиологических исследований участков строительства объектов поверхности подземного рудника «Приорский» ТОО Коппер Текнолоджи, г. Уральск, 2023 год.