

Қазақстан Республикасының  
Экология және Табиғи ресурстар  
министрлігі Экологиялық реттеу  
және бақылау комитетінің Ақтөбе  
облысы бойынша экология



Департаменті

Департамент экологии по  
Актюбинской области Комитета  
экологического регулирования и  
контроля Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

030012 Ақтөбе қаласы, А.Кусжанов көшесі 9

030012 г.Актобе, улица А.Кусжанова 9

ТОО «КазГеоруд»

**Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к «Плану горных работ по отработке месторождения «Лиманное» (вторая очередь – подземные горные работы)»**

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «КазГеоруд», 030007, Актюбинская область, г.Актобе, район Астана, улица Маресьева, д.4Г, 050640010572, Просветов Н.А., 94-74-02, 94-74-17.

В административном отношении месторождение находится в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан в 60 км юго-восточнее города Хромтау, в котором расположен промышленный центр Донской ГОК АО «ГНК «Казхром».

Областной центр город - Актобе находится в 120 км (по прямой) на северо-запад, в Актобе расположен международный аэропорт и железнодорожная станция пассажирского сообщения.

Транспортная сеть района представлена железными и автомобильными дорогами. Ближайшая железнодорожная станция Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан – станция «Донская» – находится в городе Хромтау.

Ближайшими населенными пунктами являются посёлки Кудуксай и Копинский, удалённые, соответственно, на 25 км к северу и на 30 км к востоку. Вблизи посёлка Копинское проходит газопровод Бухара-Урал.

Площадь горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость для месторождения «Лиманное» определена графически в программе AutoCAD и составляет 2,43 км<sup>2</sup> или 243,0 га.

№ п/п	Географическая система координат					
	Широта			Долгота		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
1	49	49	22	58	42	34
2	49	49	31	58	42	47
3	49	49	21	58	43	33
4	49	49	18	58	43	33
5	49	49	17	58	43	25
6	49	48	51	58	43	28
7	49	48	25	58	43	38
8	49	48	04	58	43	19
9	49	48	05	58	42	59
10	49	48	25	58	42	40
11	49	48	47	58	42	42

Под проектируемые объекты месторождения Лиманное выделены земельные участки общей площадью 28.2 га. Земли выделены в постоянное землепользование.

**Цель и задачи проекта**

Схемой вскрытия и отработки месторождения предусмотрено ведение горных работ комбинированным способом в последовательной очередности:



- 1-ая очередь: открытые горные работы, с учетом отработки запасов месторождения, утвержденных ГКЗ Республики Казахстан категории С1+С2, до отметки плюс 125 м. Соответственно для ведения горных работ обустроивается промплощадка рудника;

- 2-ая очередь: подземные горные работы, с соответствующим обустройством промплощадки рудника.

Транспортные связи площадок проектируемого рудника «Лиманное» предусматриваются по существующим и ранее запроектированным автомобильным дорогам. Проектирование внешних автомобильных дорог (учитывая автомобильную транспортировку руды от рудника «Лиманный» до усреднительного склада ОФ ГОК 50 лет Октября»), осуществляется по отдельному проекту.

#### ***Производительность и срок существования шахты***

В соответствии с заданием на проектирование, производительность рудника принята в объёме 1 500 тыс. тонн в год. С периодами развития и затухания добычи руды в соответствии с календарным графиком добычи руды срок эксплуатации рудника составит 30 лет. Сроки реализации намечаемой деятельности в ПГР охватывают период с 2027 по 2056 гг.

Согласно ПГР строительство горно-капитальных выработок предусмотрено на период с 2027 по 2041 годы. В соответствии с графиком, начало добычи руды запланировано на 2033 год. Работы, связанные с проектированием и строительством наземных объектов, не рассматриваются. В состав ПГР входят только подземные горные работы.

Перечень проектируемых зданий и сооружений, размещаемых на поверхности промплощадки месторождения Лиманное:

1. Бетонозакладочный комплекс.
2. Дробильно-сортировочный комплекс производительность 45 т/ч.
3. Объекты энергоснабжения.
4. Комплекс ГПЭС.
5. Комплекс ДЭС.
6. Пруд накопитель.

#### ***Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений***

Работы, связанные с проектированием и строительством наземных объектов, не рассматриваются. В состав ПГР входят только подземные горные работы.

Для отработки запасов месторождения «Лиманное» предусмотрено применение двух систем разработки: при мощности рудных тел до 10 м — система поэтажных штреков по простиранию, при мощности более 10 м — поэтажно-камерная система вкрест простирания рудных тел. Горные выработки проходят буровзрывным способом с использованием самоходного оборудования для бурения, погрузки, откатки, крепления и доставки материалов. Крепление выполняется с учётом горно-геологических условий и срока службы выработок.

Первый пусковой обеспечивает производительность 1,5 млн тонн руды в год и включает отработку запасов на отметках -141 / -341 м (рудные тела №1 и №2).

Второй пусковой комплекс предусматривает отработку запасов на глубинах от -341 до -550 м и частично в верхней зоне до +59 м, с сохранением предохранительного целика высотой 51 м, подлежащего последующей отработке по отдельному проекту.

Транспорт горной массы осуществляется самоходной техникой до рудоспусков и камер перегрузки, далее — электровозами к клетьевому стволу, с последующей выдачей породы на поверхность и складированием в отвал.

Отвал вмещающих пород размещается южнее промышленной площадки на расстоянии 0,3 км, в непосредственной близости от закладочного комплекса.



Местоположение отвалов выбрано с учетом геологических, гидрогеологических условий, ценности земель, наличия коммуникаций. Отвал размещается на безрудных площадях за границей зоны сдвижения горных пород.

Выработки оборудуются системами вентиляции, пылеподавления, пожаротушения и технологическими коммуникациями. Проветривание обеспечивается вентиляторами местного действия, буровзрывные работы выполняются с применением самоходных буровых установок и зарядных машин типа Charmes, с соблюдением требований безопасности и циклограммы работ.

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

Оборудование подземного комплекса оснащено аспирационной установкой, предназначенной для снижения пылевыведений в узле загрузки. Эффективность работы аспирационной установки (АТУ) составляет 80–99%.

#### ***Воздействия на окружающую среду***

При проведении работ определены следующие виды работ, имеющих выбросы ЗВ в атмосферный воздух: - Работа аспирационной установки, - Буровзрывные работы в штольне; - Погрузочно-разгрузочные операции и пересыпка горной массы; - Движение горной и вспомогательной техники в выработках и на поверхности; - Дробление горной массы; - Сварочные и ремонтные работы; - Снятие и погрузка ППС; - Транспортировка ППС автотранспортом; - Разгрузка ППС на отвал; - Бульдозерные работы на отвале ППС; - Пыление поверхности отвала ППС; - Выгрузка вскрышных пород в самосвалы; - Транспортировка вскрышных пород; - Разгрузка вскрыши на отвал; - Бульдозерные работы на отвале вскрыши; - Пыление поверхности отвала вскрыши; - Выгрузка руды на конвейер; - Сдувание пыли с поверхности конвейеров; - Разгрузка руды на склад; - Пыление площадки склада руды; - Заправка дизельным топливом автотранспорта и спецтехники.

В целом на участке строительства определено 18 источников выбросов, из них:

2 – организованных источника,

16 – неорганизованных.

#### ***Организованные источники:***

Источник №0001 – выбросы от трубы аспирационной установки.

Источник №0002 – проём выхода штольни (буровзрывные работы, операции погрузки-разгрузки, пересыпки, движение горной техники, дробление, сварочные и ремонтные работы).

#### ***Неорганизованные источники:***

Источник №6001. Снятие и погрузка ППС

Источник №6002. Пыление при транспортировке ППС (при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов)

Источник №6003. Пыление при разгрузке ППС на отвал

Источник №6004. Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС

Источник №6005. Пыление отвала ППС

Источник №6006. Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы

Источник №6007. Пыление при транспортировке вскрыши (при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов)

Источник №6008. Пыление при разгрузке вскрыши на отвал

Источник №6009. Пыление при работе бульдозера на отвале вскрыши

Источник №6010. Пыление отвала вскрыши

Источник №6011. Пыление при выгрузке руды на конвейер

Источник №6012. Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1

Источник №6013. Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2

Источник №6014. Пыление при разгрузке руды на склад

Источник №6015. Пыление склада руды

Источник №6016. Заправка д/т авто и спец.техники



Ориентировочно на период проведения работ источниками выбрасывается в атмосферу 18 наименований загрязняющих веществ, в том числе: 2 класса опасности: марганец и его соединения с 2027-2036гг - 0,001т; азота диоксид – с 2027-2028гг – 2,0т, с 2029-2031гг – 2,8 т, 2032г – 2,8т, 2033г – 2,7т, 2034-2035гг – 3,2т, 2036г – 2,27т; сероводород с 2027-2036гг - 0,0001т; фториды плохо растворимые с 2027-2036гг - 0,01т; фтористые газообразные соединения с 2027-2036гг - 0,001т; 3 класса опасности – пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub> с 2027-2028гг – 24,5т, с2029-2031гг – 25,2т, 2032- 29,2, 2033г - 50,0, 2034г – 90,2т, 2035г – 130,0т, 2036г – 180,0т; оксид азота – с 2027-2033гг – 0,5т, 2034г – 1,1т, 2035г – 2,1т, 2036г – 3,1т; сажа с 2027-2036гг - 0,2т; диоксид серы с 2027-2036гг - 0,3т; железо (II, III) оксиды - с 2027-2036гг - 0,02т; взвешенные вещества - с 2027-2036гг - 0,04т; диметилбензол - с 2027-2036гг - 0,945 т.4 класса опасности - оксид углерода – с 2027-2028гг – 3,8т, с 2029-2031гг – 5,1 т, 2032г – 5,2т, 2033г – 5,2т, 2034г – 6,0т, 2035г – 6,5т, 2036г – 6,0т; алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> с 2027-2036гг - 0,2т; не классифицируемые – керосин – с 2027-2036гг - 1,1т; пыль абразивная – с 2027-2036гг - 0,03т, пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин не классифицируемые – керосин – с 2027-2036гг - 1,1т; пыль абразивная – с 2027-2036гг - 0,05711т.

**Ориентировочные нормативы выбросов ЗВ в атмосферу на 2027 год:** Железо (II, III) оксиды - 0,01604 т/год; Марганец и его соединения - 0,00138 т/год; Азота (IV) диоксид - 1,93308 т/год; Азот (II) оксид - 0,3138 т/год; Углерод - 0,1361 т/год; Сера диоксид - 0,2561 т/год; Сероводород - 0,000052 т/год; Углерод оксид - 3,70454 т/год; Фтористые газообразные соединения - 0,00113 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые - 0,00495 т/год; Диметилбензол - 0,945 т/год; Керосин - 1,0283 т/год; Алканы C<sub>12</sub>-19 - 0,159965 т/год; Взвешенные частицы - 0,035674 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 23,34686 т/год; Пыль абразивная - 0,028102 т/год; Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090\*) - 0,05711 т/год. **Итого: 31,968183 т/год.**

**Ориентировочные нормативы выбросов ЗВ в атмосферу на 2028 год:** Железо (II, III) оксиды - 0,01604т/год; Марганец и его соединения - 0,00138 т/год; Азота (IV) диоксид - 1,51908 т/год; Азот (II) оксид - 0,2465 т/год; Углерод - 0,1361 т/год; Сера диоксид - 0,2561 т/год; Сероводород - 0,000052 т/год; Углерод оксид - 3,01454 т/год; Фтористые газообразные соединения - 0,00113 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые - 0,00495 т/год; Диметилбензол - 0,945 т/год; Керосин - 1,0283 т/год; Алканы C<sub>12</sub>-19 - 0,159965 т/год; Взвешенные частицы - 0,035674 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 22,99613 т/год; Пыль абразивная - 0,028102 т/год; Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090\*) - 0,05711 т/год. **Итого: 30,446153 т/год.**

**Ориентировочные нормативы выбросов ЗВ в атмосферу на 2029 год:** Железо (II, III) оксиды - 0,01604т/год; Марганец и его соединения - 0,00138 т/год; Азота (IV) диоксид - 2,69508 т/год; Азот (II) оксид - 0,4376 т/год; Углерод - 0,1361 т/год; Сера диоксид - 0,2561 т/год; Сероводород - 0,000052 т/год; Углерод оксид - 4,97454 т/год; Фтористые газообразные соединения - 0,00113 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые - 0,00495 т/год; Диметилбензол - 0,945 т/год; Керосин - 1,0283 т/год; Алканы C<sub>12</sub>-19 - 0,159965 т/год; Взвешенные частицы - 0,035674 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 23,67055 т/год; Пыль абразивная - 0,028102 т/год; Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090\*) - 0,05711 т/год. **Итого: 34,447673 т/год.**

**Ориентировочные нормативы выбросов ЗВ в атмосферу на 2030 год:** Железо (II, III) оксиды - 0,01604т/год; Марганец и его соединения - 0,00138 т/год; Азота (IV) диоксид - 2,73708 т/год; Азот (II) оксид - 0,4444 т/год; Углерод - 0,1361 т/год; Сера диоксид - 0,2561 т/год; Сероводород - 0,000052 т/год; Углерод оксид - 5,04454 т/год; Фтористые газообразные соединения - 0,00113 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые -



0,00495 т/год; Диметилбензол - 0,945 т/год; Керосин - 1,0283 т/год; Алканы C12-19 - 0,159965 т/год; Взвешенные частицы - 0,035674 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 24,02727 т/год; Пыль абразивная - 0,028102 т/год; Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резинов (1090\*) - 0,05711 т/год. **Итого: 34,923193 т/год.**

**Ориентировочные нормативы выбросов ЗВ в атмосферу на 2031 год:** Железо (II, III) оксиды - 0,01604 т/год; Марганец и его соединения - 0,00138 т/год; Азота (IV) диоксид - 2,69508 т/год; Азот (II) оксид - 0,4376 т/год; Углерод - 0,1361 т/год; Сера диоксид - 0,2561 т/год; Сероводород - 0,000052 т/год; Углерод оксид - 4,97454 т/год; Фтористые газообразные соединения - 0,00113 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые - 0,00495 т/год; Диметилбензол - 0,945 т/год; Керосин - 1,0283 т/год; Алканы C12-19 - 0,159965 т/год; Взвешенные частицы - 0,035674 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 23,67391 т/год; Пыль абразивная - 0,028102 т/год; Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резинов (1090\*) - 0,05711 т/год. **Итого: 34,451033 т/год.**

**Ориентировочные нормативы выбросов ЗВ в атмосферу на 2032 год:** Железо (II, III) оксиды - 0,01604 т/год; Марганец и его соединения - 0,00138 т/год; Азота (IV) диоксид - 2,80308 т/год; Азот (II) оксид - 0,4551 т/год; Углерод - 0,1361 т/год; Сера диоксид - 0,2561 т/год; Сероводород - 0,000052 т/год; Углерод оксид - 5,15454 т/год; Фтористые газообразные соединения - 0,00113 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые - 0,00495 т/год; Диметилбензол - 0,945 т/год; Керосин - 1,0283 т/год; Алканы C12-19 - 0,159965 т/год; Взвешенные частицы - 0,035674 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 27,95182 т/год; Пыль абразивная - 0,028102 т/год; Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резинов (1090\*) - 0,05711 т/год. **Итого: 39,034443 т/год.**

**Ориентировочные нормативы выбросов ЗВ в атмосферу на 2033 год:** Железо (II, III) оксиды - 0,01604 т/год; Марганец и его соединения - 0,00138 т/год; Азота (IV) диоксид - 2,85708 т/год; Азот (II) оксид - 0,4639 т/год; Серная кислота - 0,00035 т/год; Углерод - 0,1361 т/год; Сера диоксид - 0,2561 т/год; Сероводород - 0,000052 т/год; Углерод оксид - 5,24454 т/год; Фтористые газообразные соединения - 0,00113 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые - 0,00495 т/год; Диметилбензол - 0,945 т/год; Керосин - 1,0283 т/год; Алканы C12-19 - 0,159965 т/год; Взвешенные частицы - 0,035674 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 49,062 т/год; Пыль абразивная - 0,028102 т/год; Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резинов (1090\*) - 0,05711 т/год. **Итого: 60,297773 т/год.**

**Ориентировочные нормативы выбросов ЗВ в атмосферу на 2034 год:** Железо (II, III) оксиды - 0,01604 т/год; Марганец и его соединения - 0,00138 т/год; Азота (IV) диоксид - 3,41508 т/год; Азот (II) оксид - 0,5546 т/год; Серная кислота - 0,00035 т/год; Углерод - 0,1361 т/год; Сера диоксид - 0,2561 т/год; Сероводород - 0,000052 т/год; Углерод оксид - 6,17454 т/год; Фтористые газообразные соединения - 0,00113 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые - 0,00495 т/год; Диметилбензол - 0,945 т/год; Керосин - 1,0283 т/год; Алканы C12-19 - 0,159965 т/год; Взвешенные частицы - 0,035674 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 89,28748 т/год; Пыль абразивная - 0,028102 т/год; Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резинов (1090\*) - 0,05711 т/год. **Итого: 102,101953 т/год.**

**Ориентировочные нормативы выбросов ЗВ в атмосферу на 2035 год:** Железо (II, III) оксиды - 0,01604 т/год; Марганец и его соединения - 0,00138 т/год; Азота (IV) диоксид - 3,94908 т/год; Азот (II) оксид - 0,6414 т/год; Серная кислота - 0,00035 т/год; Углерод - 0,1361 т/год; Сера диоксид - 0,2561 т/год; Сероводород - 0,000052 т/год; Углерод оксид - 7,06454 т/год; Фтористые газообразные соединения - 0,00113 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые - 0,00495 т/год; Диметилбензол - 0,945 т/год; Керосин - 1,0283 т/год; Алканы C12-19 - 0,159965 т/год; Взвешенные частицы - 0,035674 т/год;



Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 129,01254 т/год; Пыль абразивная - 0,028102 т/год; Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090\*) - 0,05711 т/год. **Итого: 143,337813 т/год.**

**Ориентировочные нормативы выбросов ЗВ в атмосферу на 2036 год:** Железо (II, III) оксиды - 0,01604 т/год; Марганец и его соединения - 0,00138 т/год; Азота (IV) диоксид - 3,62508 т/год; Азот (II) оксид - 0,5887 т/год; Серная кислота - 0,00035 т/год; Углерод - 0,1361 т/год; Сера диоксид - 0,2561 т/год; Сероводород - 0,000052 т/год; Углерод оксид - 6,52454 т/год; Фтористые газообразные соединения - 0,00113 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые - 0,00495 т/год; Диметилбензол - 0,945 т/год; Керосин - 1,0283 т/год; Алканы C12-19 - 0,159965 т/год; Взвешенные частицы - 0,035674 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 178,46139 т/год; Пыль абразивная - 0,028102 т/год; Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090\*) - 0,05711 т/год. **Итого: 191,869963 т/год.**

### **Водные ресурсы**

Месторождение расположено в правобережной части долины реки Орь в пределах её первой и второй надпойменных террас. Река Орь находится к северу от месторождения. Основное русло реки приближается к проектируемым подземным горным выработкам на кратчайшее расстояние, составляющее около 0,44 км (к северо-западу от северо-западной окраины обобщенного контура горизонтальной проекции подземных горных выработок), затем удаляется к северу на расстояние до 1,8 км и снова приближается на расстояние около 0,7 км (к северо-востоку от северо-восточной окраины).

Основное направление течения реки вблизи месторождения – север-северо-восточное. Абсолютная отметка уровня воды в реке вблизи месторождения в летнее время составляет 283,2 м.

Ближайший объект рудника (защитная дамба, от паводковых вод р. Орь) находится в 230 м от реки Орь. Сведения по удалению производственных объектов от русла р. Орь: ствол Вентиляционный – 665 м, БЗК – 1272 м, пруд-испаритель – 1030 м, склад ВМ – 2337 м, вахтовый поселок – 3559 м, промплощадка «Центральная» - 2120 м, отвальное хозяйство – 2120 м.

В районе размещения проектируемого объекта «Лиманное» основным водотоком является река Орь – левый приток реки Урал. Это водоток со смешанным питанием, широко используемый населением ближайших населенных пунктов (поселки Бажир, Алдаберген, Копа) для хозяйственно-питьевых нужд, водопоя скота и орошения. В летнюю межень расходы воды в реке невелики, а в засушливые периоды сток на отдельных участках может прекращаться. Также в районе присутствуют временные водотоки (балки) и искусственные пруды.

Деятельность по подземной отработке месторождения оказывает комплексное воздействие на водные ресурсы, которое было учтено при разработке проекта. Основными источниками воздействия являются водопотребление, образование значительных объемов сточных вод и физическое изменение гидрогеологических условий.

### **Период эксплуатации**

На период эксплуатации для обеспечения производственной деятельности, а также хозяйственно-питьевых нужд, работающих потребуется вода питьевого и технического качества.

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых, технологических, противопожарных нужд потребителей месторождения «Лиманное», рассматриваемых проектом, используется вода питьевого качества, из существующих источников.

Наружное и внутреннее пожаротушение зданий, а также подача воды на нужды производственного водоснабжения объектов проектирования второй очереди стволов «Скипо- Клетевой» и «Клетевой» могло быть обеспечено от сетей водопровода (В2) (поз. 60.1 на ГП, на чертежах 299.2-19-60.1-НВК) после проверки пропускной способности.



На данной стадии принято решение установки на площадке двух резервуаров запаса воды объемом 600-800 м<sup>3</sup> каждый и насосной станции пожаротушения.

Шахтная вода сетью ВЗ через ствол «Клетевой» по двум трубопроводам (1 рабочий, 1 резервный) диаметром Ду 350 мм под остаточным напором перекачивается в пруд-испаритель.

От зданий, оборудованных санузлами, бытовые стоки отводятся сетью самотечных трубопроводов в выгребы, емкостью 9 м<sup>3</sup> и вывозятся ассенизационными машинами на очистные сооружения бытовой канализации объекта «Лиманное».

Далее, после очистки, очищенные и обеззараженные бытовые сточные воды напорным коллектором перекачиваются канализационной насосной станцией очищенных бытовых сточных вод в пруд-испаритель.

Для сбора дождевых стоков с территории предприятия предусмотрена водоотводная канава. Дождевые воды из канавы через колодец с отстойной частью поступают в накопительные резервуары объемом 2x150 м<sup>3</sup>, далее перекачиваются на ЛОС и очищаются расходом 5 л/с равномерно течении суток.

После очистки накапливаются в резервуарах очищенной воды 2x150 м<sup>3</sup>, используются на орошение дорог и территории в летнее время.

Ориентировочные объемы водопотребления составят 35,31 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Ориентировочные объемы водоотведения составят: 19856,41 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Безвозвратное потребление воды- 31,103 тыс.м<sup>3</sup>/год.

#### Ориентировочные нормативы сбросов ЗВ по предприятию на 2027-2036 гг.

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, за- грязняющих веществ					Год достижения ПДС
	расход сточных вод		допустимая концентрация выпуска, мг/ дм <sup>3</sup>	Сброс		
	м <sup>3</sup> /ч	тыс.м <sup>3</sup> /год		г/ч	т/ год	
<b>2027-2036</b>						
Сульфаты	1200,0	9186,70	1000	1200000	9186,70	2027-2036
Хлориды	1200,0	9186,70	1500	1800000	13780,05	2027-2036
Гидрокарбонаты	1200,0	9186,70	175,917	211100	1616,10	2027-2036
Кальций	1200,0	9186,70	345,583	414700	3174,77	2027-2036
Магний	1200,0	9186,70	254,417	305300	2337,25	2027-2036
Натрий+Калий	1200,0	9186,70	600	720000	5512,02	2027-2036
Железо общее	1200,0	9186,70	0,84	1008	7,72	2027-2036
Аммоний солевой	1200,0	9186,70	0,1	120	0,92	2027-2036
Кремниевая кислота	1200,0	9186,70	19,5833	23500	179,91	2027-2036
Алюминий	1200,0	9186,70	0,02417	29	0,22	2027-2036
Марганец	1200,0	9186,70	0,54417	653	5,00	2027-2036
Хром	1200,0	9186,70	0,01	12	0,09	2027-2036
Фториды	1200,0	9186,70	0,41167	494	3,78	2027-2036
Бромиды	1200,0	9186,70	21,86	26232	200,82	2027-2036
Йодиды	1200,0	9186,70	1,07167	1286	9,85	2027-2036
Фосфаты	1200,0	9186,70	0,04	48	0,37	2027-2036
Нитраты	1200,0	9186,70	2	2400	18,37	2027-2036



Нитриты	1200,0	9186,70	0,09	108	0,83	2027-2036
Кремний	1200,0	9186,70	5,66667	6800	52,06	2027-2036
Свинец	1200,0	9186,70	0,00242	3	0,02	2027-2036
Мышьяк	1200,0	9186,70	0,01092	12	0,10	2027-2036
Кадмий	1200,0	9186,70	0,001	1	0,01	2027-2036
Ртуть	1200,0	9186,70	0,00029	0	0,00	2027-2036
Медь	1200,0	9186,70	0,00117	1	0,01	2027-2036
Цинк	1200,0	9186,70	0,008	10	0,07	2027-2036
Никель	1200,0	9186,70	0,00258	3	0,02	2027-2036
Кобальт	1200,0	9186,70	0,00242	3	0,02	2027-2036
Стронций	1200,0	9186,70	1,84	2208	16,90	2027-2036
Селен	1200,0	9186,70	0,00073	1	0,01	2027-2036
Ванадий	1200,0	9186,70	0,01	12	0,09	2027-2036
Бор	1200,0	9186,70	1,1	1320	10,11	2027-2036
Бериллий	1200,0	9186,70	0,00005	0	0,00	2027-2036
Молибден	1200,0	9186,70	0,00292	4	0,03	2027-2036
ПАВ	1200,0	9186,70	0,0125	15	0,11	2027-2036
Нефтепродукты	1200,0	9186,70	0,01	12	0,09	2027-2036
Серебро	1200,0	9186,70	0,001	1	0,01	2027-2036
Взвешенные вещества	1200,0	9186,70	1000	1200000	9186,70	2027-2036
Фенол	1200,0	9186,70	0,0005	1	0,00	2027-2036
ХПК	1200,0	9186,70	21,2	25440	194,76	2027-2036
<b>Всего:</b>				<b>5942838,2</b>	<b>45495,89</b>	

#### **Воздействие на водные объекты**

Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод при реализации проектных решений, будет складываться из рационального водопотребления, правильного обращения со сточными водами и отходами, соблюдения всех мероприятий, предусмотренных в части охраны окружающей среды.

Для охраны и рационального использования водных ресурсов, а также предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод района размещения проектируемого объекта при разработке подраздела определен режим водопотребления и водоотведения.

Водоснабжение объекта в период эксплуатации осуществляется в рамках общего водопользования.

В проекте приняты технологические решения, исключаяющие:

- нерациональное использование водных ресурсов;
- загрязнение поверхностных или подземных вод.

#### **Баланс водопотребления и водоотведения**

<b>Потребители</b>	<b>Расход, м<sup>3</sup>/ч</b>	<b>Суточный объем, м<sup>3</sup>/сут</b>	<b>Годовой объем, тыс.м<sup>3</sup>/год</b>	<b>Примечание</b>
<b>Водопотребление хозяйственно-питьевой воды</b>				
Хозяйственно-питьевые нужды	3	11,525	4,2	Из сети В1
Технологические нужды (подземная часть)	0,01525	0,366	0,134	Безвозвратные потери
Бетонозакладочный комплекс	68,99	848,47	309,7	Безвозвратные потери



				на тех процесс (из сети В1)
<b>Итого</b>	<b>72,01</b>	<b>860,36</b>	<b>314,03</b>	
<b>Водоотведение</b>				
Шахтная вода в т.ч.		25169,1	9186,7	В пруд-испаритель
Карьер		23078,8	8423,7	
Шахта		2090,3	763,0	
Хозяйственно-бытовые стоки	3	11,525	4,207	Вывоз на ранее запроектиров. очист. сооружения
Дождевые стоки			9,0	На полив дорог
<b>Итого</b>	<b>1060</b>	<b>25180,6</b>	<b>9199,9</b>	

### Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование объекта	Водопотребление				Водоотведение	В пруд испаритель (шахтные воды)	В пруд испаритель (карьерные воды)	Дождевые стоки (на орошение дорог)	Потери	Примечание
		Всего	Производственные	Хоз-питьевые (привозная)	На технологические нужды (карьерная)	Хоз.-бытовые стоки (вывоз на ранее запроектир. очист. соор. р поз.30 ГП)					
						тыс.м³/год м³/сут м³/час					
1	Месторождение «Лиманное» (вторая очередь – подземные горные работы)»	310,734 860,366 72,01525	306,4 848,5 69	4,2 11,5 3,0	0,134 0,366 0,01525	4,2 11,5 3,0	763,0 2090,3 -	8423,7 23078,8 -	9,0 - -	306,534 848,866 69,01525	

### Отходы производства и потребления Период эксплуатации

Данным ППР предусматриваются подземные работы, ранее не включенные в состав разрешительной документации. Основные виды работ, в результате которых образуется дополнительное количество отходов дополнительный персонал, техника и оборудование при реализации подземных работ. При проведении подземных работ образуется отвальная пустая порода. Размещение отвальной породы предусмотрено на отвале. На период дальнейшей эксплуатации месторождения в соответствии с планируемым ППР ожидается существенное изменение нормативных показателей образования отвальной породы, смешанных коммунальных отходов, отходов пластика, металлолома, отработанных аккумуляторов, шин, масла и других видов отходов.

На предприятии в настоящий момент действует программа по управлению отходами согласно которой на площадке, образуется 18 видов различных отходов производства и потребления. Общее количество отходов согласно экологическому разрешению (ЭР) № KZ54VCZ07287417, на площадке составляет на 2026-2031 год 132,5718 тонны, а также размещаемых на отвалах отходов – на 2027 год 12061000 тонн.

В результате эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

- Отходы производства - промышленные отходы;



- Отходы потребления.
- К производственным отходам и отходам потребления относятся:
- Пластмассовая упаковка от ВВ
  - Лом черных металлов
  - Лом цветных металлов
  - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами
  - Отработанные аккумуляторы
  - Отработанное масло
  - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани
  - Ткани для вытирания (промасленная ветошь)
  - Отходы сварки
  - Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02
  - Отработанные шины
  - Отработанные лампы
  - Изношенная одежда и СИЗ
  - Смешанные коммунальные отходы
  - Пищевые отходы
  - Вмещающие породы

### Ожидаемые объемы образования отходов в рамках реализации ГР:

Наименование отходов	Код отхода	Нормативное количество образования,									
		т/год									
		2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Пластмассовая упаковка от ВВ	15 01 02	5,45	2	11,8	12,15	11,8	12,7	11,8	17,8	22,25	19,55
Лом черных металлов	16 01 17	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713
Лом цветных металлов	16 01 18	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12
Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	1,124	1,124	1,076	1,412	1,412	1,412	1,364	1,124	1,124	1,124
Отработанное масло	13 02 08*	22,354	25,63	23,677	23,468	24,941	36,267	36,997	31,654	30,319	23,076
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь). Промасленная ветошь	15 02 02*	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Отходы сварки	12 01 13	0,061875	0,06189	0,061905	0,09	0,15	0,15	0,15	0,245723	0,453848	0,639473
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	15 02 02*	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Отработанные шины	16 01 03	7,888	8,76	8,329	10,195	10,546	11,789	11,851	8,503	8,214	7,931
Отработанные лампы	20 01 21*	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815
Отработанные лампы	20 01 36	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595
Изношенная одежда и СИЗ	15 02 03	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25
Пищевые отходы	20 01 08	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26
Итого:		271,965875	272,66389	280,0319	282,413	283,947	297,466	297,31	294,4847	297,5188	287,4785
Вмещающие породы	01 01 01	111631	40996	235727	248746	236558	1386108	1386108	1386108	1386108	1386108

Все отходы временно хранятся на специально отведённой площадке (с обустройством твёрдого покрытия) в контейнерах с крышкой и вывозятся специализированной организацией по договору. Захоронение отходов – не предусмотрено.



## Лимиты накопления отходов при разработке данного ПГР

Нормативное количество образования,											
т/год											
Наименование отходов	Код отхода	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Пластмассовая упаковка от ВВ	15 01 02	5,45	2	11,8	12,15	11,8	12,7	11,8	17,8	22,25	19,55
Лом черных металлов	16 01 17	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713
Лом цветных металлов	16 01 18	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12
Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	1,124	1,124	1,076	1,412	1,412	1,412	1,364	1,124	1,124	1,124
Отработанное масло	13 02 08*	22,354	25,63	23,677	23,468	24,941	36,267	36,997	31,654	30,319	23,076
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь). Промасленная ветошь	15 02 02*	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Отходы сварки	12 01 13	0,061875	0,06189	0,061905	0,09	0,15	0,15	0,15	0,245723	0,453848	0,639473
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02											
Отработанные шины	16 01 03	7,888	8,76	8,329	10,195	10,546	11,789	11,851	8,503	8,214	7,931
Отработанные лампы	20 01 21*	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815
Отработанные лампы	20.01 36	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595
Изнюшенная одежда и СИЗ	15 02 03	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25
Пищевые отходы	20 01 08	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26
<b>Итого:</b>		<b>271,965875</b>	<b>272,66389</b>	<b>280,0319</b>	<b>282,413</b>	<b>283,947</b>	<b>297,466</b>	<b>297,31</b>	<b>294,4847</b>	<b>297,5188</b>	<b>287,4785</b>
Вмещающие породы	01 01 01	111631	40996	235727	248746	236558	1386108	1386108	1386108	1386108	1386108

### Растительный мир и почва.

*Растительный мир.* Территория рассматриваемого месторождения расположена в зоне сухих степей.

Для этой зоны характерно распространение темно-каштановых почв и господство ксерофитных дерновинных злаков: ковылей и типчака, с участием полыней, разнотравья и степного кустарника таволги зверобоелистной.

Растительный покров носит антропогенный и вторичный характер, сформирован преимущественно за счёт сорных и синантропных растений, а также искусственных насаждений. Экологическая ценность флоры оценивается как низкая.

Территория не является ареалом обитания редких и охраняемых видов животных или растений. Особо охраняемые природные территории в пределах зоны отсутствуют.

Использование растительных ресурсов проектом не предусмотрено.

*Почва.* В процессе проведения работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке дорожного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных



работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате намечаемых работ будет служить захламливание почвы.

Захламливание – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламливание физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв. Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала.

Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горючесмазочных материалов (ГСМ). Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

### **Животный мир**

Непосредственно на рассматриваемых промплощадках не зафиксировано видов животного мира, занесенных в Красную Книгу Казахстана или внесенных в списки редких и исчезающих животных.

Антропогенное воздействие на природные комплексы, особенно усилившееся во второй половине 20-го столетия (распашка целинных степей, зарегулирование стоков рек, усиление прессы животноводства, освоение месторождений полезных ископаемых), резко ускоряет все процессы, связанные с жизнью животных.

Фауна района территории рассматриваемых объектов уже претерпела ряд изменений в результате хозяйственной деятельности предприятия.

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

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

С территории промплощадки вытеснены некоторые виды животных, под воздействием фактора беспокойства, вызванным постоянным присутствием людей, шумом работающих механизмов и передвижением автотранспорта, а также нелегальной охотой.

В этом случае главное направление отбора по линии преобладания популяций мелких животных, остается за теми, которые лучше других способны противостоять отрицательному воздействию благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения.

Воздействие на животный мир в пространственном аспекте оценивается как местное, во временном - как постоянное, а интенсивность воздействия - как умеренное. Объекты животного мира при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов использоваться не будут.



## **Физические воздействия**

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- вибрация;
- электромагнитные излучения;
- инфразвуковые и световые поля и пр.

При определенных условиях физические воздействия вызывают некоторые изменения функционального состояния человека. Так, интенсивный шум в диапазоне частот от 20 до 20000 Гц, источниками которого являются транспорт, различные промышленные установки и агрегаты и пр., является одним из наиболее опасных и вредных факторов окружающей среды. Под воздействием шума снижается острота слуха (тугоухость), повышается кровяное давление, ухудшается качество переработки информации, снижается производительность труда, кроме этого, шум вызывает головную боль, ведет к обострениям язвенной болезни. Установить влияние шума на организм человека достаточно сложно, поскольку негативные изменения в состоянии здоровья человека, находящегося под влиянием акустического загрязнения, начинают проявляться только через несколько лет. Шум, как вредный производственный фактор, ответственен за 15% всех профессиональных заболеваний на производстве.

*Шум.* Подземная разработка рудного месторождения Лиманное сопровождается формированием производственного шума, который возникает от различных технологических операций, оборудования и транспортных процессов. Основными источниками шума являются:

### 1. Горная техника и транспорт

- проходческие комбайны, буровые установки, погрузчики, самосвалы;
- движение техники по подземным и надземным дорогам, включая маневрирование на отвале вскрыши и ППС;
- работа вспомогательного оборудования (лебёдки, конвейеры, насосы).

### 2. Буровзрывные работы

- детонация зарядов при подготовке и отработке подземных камер; о механическое воздействие взрыва на массив пород, создающее локальные шумовые колебания.

### 3. Стационарные технологические установки

- дробилки, конвейеры, аспирационные установки, системы вентиляции и пылеудаления;
- ремонтные и сварочные работы на промплощадках и подземных объектах.

### Характер воздействия

- Шум носит локальный и временный характер, преимущественно в зоне непосредственного проведения работ.
- Влияние на окружающую среду ограничено санитарно-защитной зоной и контролируется организацией технологического процесса.
- Подземная разработка минимизирует распространение шума на надземные экосистемы, поскольку основная часть источников находится в закрытых или частично закрытых выработках.

### Возможные последствия

- Временное беспокойство и стресс у работников, находящихся вблизи источников шума.
- Ограниченное воздействие на фауну в зоне непосредственного влияния промплощадок, но на удалении от них шум практически не ощущается.
- Минимальное влияние на растительный покров и экосистемы, находящиеся за пределами зоны промышленного освоения.

Воздействие производственного шума при подземной разработке месторождения Лиманное носит локальный и контролируемый характер, не оказывает значимого влияния на экосистемы и окружающую среду при соблюдении проектных решений и мер



по снижению шумового воздействия.

*Электромагнитные излучения.* Подземная добыча руды сопровождается использованием различного электротехнического оборудования, что может приводить к локальному электромагнитному воздействию:

Основные источники:

- электрические двигатели буровых и погрузочных установок;
- конвейеры, насосы и вентиляторы;
- системы освещения и распределения электроэнергии на подземных и надземных объектах.

Характер воздействия:

- электромагнитное поле формируется преимущественно вблизи оборудования;
- уровень электромагнитного воздействия на рабочих местах не превышает нормативные значения, установленные действующими стандартами Республики Казахстан;
- на окружающую среду и экосистемы вне производственных зон электромагнитное влияние не распространяется.

*Вибрации.* При подземной добыче формируются как от работы техники и оборудования, так и от буровзрывных операций.

Основные источники вибраций:

- буровые установки и комбайны;
- погрузчики, самосвалы и другая подземная техника;
- буровзрывные работы при подготовке и отработке рудных камер;
- работа дробилок и конвейерных систем.

Характер воздействия:

- вибрации носят локальный характер и максимально проявляются в зоне непосредственного проведения работ;
- влияние на устойчивость горного массива и подземные выработки контролируется проектными решениями;
- на населённые пункты вибрационное воздействие незначительно.

Воздействие электромагнитных излучений и вибраций при подземной разработке месторождения Лиманное локальное, контролируемое и незначительное. Принятые меры по размещению оборудования, экранированию и контролю параметров позволяют снизить влияние на персонал и окружающую среду до нормативных значений.

### **Радиационная обстановка**

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7 метеорологических станциях (Актобе, Караул-Кельды, Новоалексеевка, Родниковка, Уил, Шалкар, Жагабулак).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы в Актюбинской области находились в пределах 0,03–0,19 мкЗв/ч (норматив–до 5 мкЗв/ч). В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Актюбинской области проводилась на метеостанциях Актобе, Караул-Кельды, Шалкар путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области колебалась в пределах 0,9–2,1 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,5 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно- допустимый уровень.

*Тепловое воздействие.* В ходе реализации намечаемой деятельности по подземной добыче на месторождении «Лиманное» источники значимого теплового воздействия на окружающую среду отсутствуют. Технологические процессы подземных горных работ не



предусматривают использование оборудования и установок, сопровождающихся выбросами тепловой энергии в окружающую среду.

Тепловыделение, связанное с эксплуатацией горного оборудования, подземного транспорта и вентиляционных установок, носит локальный характер, полностью рассеивается в пределах горных выработок и не приводит к изменению температурного режима атмосферного воздуха, почв, водных ресурсов и иных компонентов окружающей среды за пределами подземных выработок.

Влияние теплового фактора на окружающую среду за границами участка ведения работ отсутствует, в связи с чем тепловое воздействие оценивается как отсутствующее и не подлежащее нормированию и дополнительной оценке.

### **Социально-экономическая среда**

К факторам отрицательного воздействия на социальные условия местного населения можно отнести возможные аварийные ситуации, которые могут возникнуть при выполнении работ:

1) пылеобразование, концентрация выхлопных газов от техники и транспорта, шум, выбросы в атмосферу загрязняющих и вредных веществ;

Проектируемый объект является источником шума. Основные источники шума:

- работа оборудования;
- движение большого грузового автотранспорта.

Проектными решениями предусмотрено использование машин, оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

### **Оценка аварийных ситуаций**

Согласно отчету «Технико-экономическое обоснование переоценки балансовых запасов медных и медно-цинковых руд и металлов месторождения «Лиманное» для условий открытой и подземной добычи с их пересчетом по состоянию на 01.01.2023 г.», месторождение относится к категории пожароопасных. Руды характеризуются склонностью к самовозгоранию, что повышает риск возникновения эндогенных пожаров при нарушении температурно-вентиляционного режима.

Ведущиеся подземные горные работы осуществляются в условиях выраженного «пылевого режима», что предусматривает наличие повышенных концентраций минеральной пыли в рабочих зонах. Такие условия требуют строгого соблюдения мер по предотвращению взрывов пылевоздушных смесей, поддержанию нормативных параметров вентиляции и своевременного удаления пылегазовых выбросов.

Указанные природно-технологические особенности месторождения определяют наличие потенциальных рисков возникновения отклонений, аварийных ситуаций и инцидентов при нарушении установленных проектом требований по промышленной безопасности, вентиляции, пылегазовому контролю и организации работ. При соблюдении принятых в проекте технологических решений, регламентов безопасности и систем мониторинга вероятность реализации данных рисков оценивается как управляемая и поддающаяся контролю.

Намечаемая деятельность - «План горных работ по отработке месторождения «Лиманное» (вторая очередь – подземные горные работы)» (*добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых*) относится к I категории, оказывающей значительное негативное воздействие на окружающую среду в соответствии подпункт 1.3 пункт 1 Раздела 1 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан.

В отчете предусмотрены замечания и предложения, предусмотренные в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и



скрининга воздействия намечаемой деятельности (Номер KZ54VWF00480306 Дата: 12.12.2025).

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

2. Отчет о возможных воздействиях.

3. Протокол общественных слушаний, проведенных посредством открытых собраний.

В соответствии с п.2 ст. 77 Экологического Кодекса Республики Казахстан составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства:

1. В соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения, необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты (Комитетом промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК).

2. Необходимо предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223 Кодекса, раздел 15 «Охрана водных объектов» Кодекса): физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий; требования по установлению водоохраных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством РК.

3. Согласно п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Также, в соответствии с п.1 ст.336 Кодекса субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». При проведении строительных работ и эксплуатации объекта необходимо учитывать указанные требования законодательства РК.

4. При дальнейшем проектировании необходимо, предоставить предложение по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, растительного и животного мира.

5. Согласно п.4 ст.339 Кодекса, владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 настоящего Кодекса.

6. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее: исключения пыления с автомобильных дорог (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, или, необходимо использование специальных шин с низким давлением на почву (низкого и сверхнизкого давления).

7. Согласно ст. 381 Кодекса, при строительстве (возведении, создании)



которых предполагается образование отходов, необходимо предусматривать места (бетонированные площадки) для сбора таких отходов в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области управления отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

8. При дальнейшем проектировании необходимо, предоставить предложение по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, растительного и животного мира.

9. Согласно п.4 ст.339 Кодекса, владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 настоящего Кодекса.

10. Соблюдать требования статьи 224 на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются или могут быть использованы для питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, не допускаются захоронение отходов, размещение кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, оказывающих негативное воздействие на состояние подземных вод.

Представленный «План горных работ по отработке месторождения «Лиманное» (вторая очередь – подземные горные работы)» соответствует Экологическому законодательству.

Руководитель департамента

Ербол Куанов Бисенұлы

