

Окончание таблицы 33

1	2	3	4	5
Период эксплуатации в 2024-2032 гг.				
<i>Опасные отходы</i>				
Всего:	3,64232	—	—	3,64232
в том числе				
отходов производства	2,14441	—	—	2,14441
отходов потребления	1,49791	—	—	1,49791
Ветошь промасленная (15 02 02*)	0,381	—	—	3,81
Лампы ртутные отработанные (20 01 21*)	0,0112	—	—	3,81
Тара пластиковая из-под реагентов (15 01 10*)	9	—	—	0,03
Мешки полипропиленовые из под реагентов (15 01 10*)	1,952	—	—	0,03
<i>Неопасные отходы</i>				
Отходы и лом черных металлов (17 04 05)	2,501	—	—	25
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	0,011	—	—	0,15
Золшлак (10 01 01)	40,5	—	—	1,5
Отходы СИЗ (15 02 03)	0,44676	—	—	0,9
Пыль абразивно-металлическая (10 02 08)	0,00918	—	—	0,06
Лом абразивных изделий (12 01 99)	0,015	—	—	0,06
Пищевые отходы (02 01 99)	4,67976	—	—	0,47514
Бумажная и картонная упаковка (15 01 01)	6,7932	—	—	0,68972
Металлическая упаковка (15 01 04)	0,408	—	—	0,04142
Ткани для вытирания, защитная одежда (15 02 03)	0,46512	—	—	0,04722
Пластиковая упаковка (15 01 02)	0,4896	—	—	0,04971
Стекланная тара (16 01 20)	1,9176	—	—	0,1947

14 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

Порода выщелоченная

Образуются в результате процесса кучного выщелачивания.

Выход руды выщелоченной рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{норм}} = \frac{1}{3} \cdot M_{\text{обр}} \cdot (K_{\text{с}} + K_{\text{н}} + K_{\text{а}}) \cdot K_{\text{р}}, \quad (40)$$

где $M_{\text{норм}}$ — лимит захоронения отхода, т/год;

$M_{\text{обр}}$ — объем образования отхода, т/год;

$K_{\text{с}}$ — понижающий, безразмерный коэффициент учета степени миграции загрязняющего вещества в подземные воды;

$K_{\text{н}}$ — понижающий, безразмерный коэффициент учета степени миграции загрязняющего вещества в подземные воды;

$K_{\text{а}}$ — понижающий, безразмерный коэффициент учета степени миграции загрязняющего вещества за счет эолового рассеяния;

$K_{\text{р}}$ — понижающий, безразмерный коэффициент рациональности рекультивации.

$$M_{\text{обр}} = 4515788 \text{ т/год}$$

По данным [9]:

$$d_{\text{с}} = -456,3550888; \text{ тогда } K_{\text{с}} = 1$$

$$d_{\text{н}} = -1,745089137; \text{ тогда } K_{\text{н}} = 1$$

$$d_{\text{а}} = -0,115425; K_{\text{а}} = 1$$

$$K_{\text{р}} = 1$$

$$M_{\text{норм}} = \frac{1}{3} \cdot 4515883 \cdot (1 + 1 + 1) \cdot 1 = 4515883 \text{ т/год}$$

Шлам рабочих растворов

Образуются в результате процесса кучного выщелачивания.

Выход шламов рабочих растворов по формуле (40) составит:

$$M_{\text{обр}} = 95 \text{ т/год}$$

По данным [9]:

$$d_{\text{с}} = -456,3550888; \text{ тогда } K_{\text{с}} = 1$$

$$d_{\text{н}} = -1,745089137; \text{ тогда } K_{\text{н}} = 1$$

$$d_{\text{а}} = -0,115425; K_{\text{а}} = 1$$

$$K_{\text{р}} = 1$$

$$M_{\text{норм}} = \frac{1}{3} \cdot 95 \cdot (1 + 1 + 1) \cdot 1 = 95 \text{ т/год}$$

Лимиты размещения отходов приведены в таблице 34.

Т а б л и ц а 34 — Лимиты размещения отходов

Наименование и (код) отхода	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
<i>Всего:</i>	<i>4515883</i>	<i>4515883</i>	—	—
в том числе				
отходов производства	4515883	4515883	—	—
отходов потребления	—	—	—	—
<i>Опасные отходы</i>				
Порода выщелоченная (01 03 07*)	4515788	4515788	—	—
Шлам рабочих растворов (01 03 07*)	95	95	—	—
<i>Неопасные отходы</i>				
—	—	—	—	—

15 ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

На рассматриваемом гидрометаллургическом производстве вероятность возникновения аварийных ситуаций, способная вызвать стихийные бедствия техногенного характера и привести к необратимым последствиям для окружающей среды и (или) здоровья населения отсутствует.

Это связано с тем, что район расположения объекта сейсмоустойчив, не подвержен влиянию ветров ураганной силы и сильного теплового или иного воздействия Солнца, и в данный момент отсутствуют близкорасположенные объекты и сооружения, которые в совокупности с проектируемым объектом могут вызвать такие последствия.

К аварийным ситуациям локального характера в пределах площадки гидрометаллургического комплекса можно отнести следующие:

- просыпь сыпучих реагентов в результате нештатной ситуации при проведении работ или нарушения целостности (или герметичности) емкостей, контейнеров, упаковки и др.;
- пролив растворов реагентов в результате нештатной ситуации при проведении работ, переливов или нарушения герметичности емкостей и трубопроводов;
- нарушение гидроизоляционного слоя обводных канав и прудов рабочих растворов;
- изменение показателя pH в наблюдательных скважинах менее 6,0;
- возгорание на объектах горно-гидрометаллургического комплекса и участках ЛЭП.

К мероприятиям по предотвращению возникновения аварийных ситуаций можно отнести такие как:

- производственный экологический контроль на источниках выброса и мониторинговых скважинах;
- визуальный и технический мониторинг зданий, сооружений, оборудования и ЛЭП;
- своевременный ремонт, замена оборудования и трубопроводов;
- проведение технического контроля оборудования;
- инструктаж персонала по технике безопасности.

Мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций приведены в таблице 35.

Т а б л и ц а 35 — Мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций

Аварийная ситуация	Мероприятия по ликвидации
1	2
Просыпь сыпучих реагентов в результате нештатной ситуации при проведении работ или нарушения целостности (или герметичности) емкостей, контейнеров, упаковки и др.	Оповещение и эвакуация персонала, вызов аварийно-спасательных служб, ограждение опасного участка. Сбор в отдельные емкости с применением средств индивидуальной защиты, нейтрализация извесковым раствором.

1	2
Пролив растворов реагентов в результате нештатной ситуации при проведении работ, переливов или нарушения герметичности емкостей и трубопроводов.	Оповещение и эвакуация персонала, вызов аварийно-спасательных служб, ограждение опасного участка. Сбор в улавливающие лотки, перекачка в буферные емкости с применением средств индивидуальной защиты, нейтрализация известковым раствором собранных растворов и грунта в местах прорыва трубопроводов.
Нарушение гидроизоляционного слоя обводных канав и прудов рабочих растворов.	Оповещение и эвакуация персонала, вызов аварийно-спасательных служб, ограждение опасного участка. Остановка работ на отвалах (прекращение орошения), промывка известковым раствором, а затем водой с контролем отходящих нейтрализованных рабочих растворов и мониторинговых скважин на определение степени рН (показатель рН не должен быть менее 6,0).
Изменение показателя рН в наблюдательных скважинах менее 6,0.	Оповещение и эвакуация персонала, вызов аварийно-спасательных служб, ограждение опасного участка. Остановка работ на отвалах (прекращение орошения), промывка известковым раствором, а затем водой с контролем отходящих нейтрализованных рабочих растворов и мониторинговых скважин на определение степени рН (показатель рН не должен быть менее 6,0).
Возгорание на объектах горно-гидрометаллургического комплекса и участках ЛЭП	Оповещение и эвакуация персонала, вызов аварийно-спасательных служб, ограждение и обесточивание опасного участка. Склад кислоты нельзя тушить с помощью пены, использовать сухой песок, кошму, асбестовое полотно. Запрещается тушить водой электрооборудование, находящегося под напряжением

16 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Основные мероприятия по снижению или исключению воздействий до проектного, уровня, включают современные методы предотвращения и снижения загрязнения:

- обеспыливание (увлажнение грунта) при производстве земляных работ и технологических проездов на период строительства и эксплуатации;
- гидроорошение рудных складов и мест пересыпок;
- применение фильтров с высокой степенью очистки загрязненного воздуха при работе технологического оборудования;
- применение водооборотной технологической схемы и использование карьерных вод при компенсации потерь за счет испарения в технологическом процессе;
- современные методы решения гидроизоляции водообводных канав и прудков рабочих растворов, направленные на исключение воздействия на подземные воды и почву;
- процедуры и практики реагирования на чрезвычайные ситуации, такие как утечка рабочих растворов в подземные водные объекты, позволяющие быстро и эффективно принять меры по минимизации негативных последствий для реципиентов;
- отбор проб и мониторинг. Важно проводить периодический мониторинг состояния атмосферы, подземных вод, почв, чтобы подтвердить эффективность планов по снижению последствий и эффективность используемых практик. Приняты процедуры и практики контроля качества подземных вод, почв в районе воздействия площадки.

Применяются следующие мероприятия по снижению воздействий:

Атмосферный воздух

Для улавливания аэрозоля серной кислоты в цехе электролиза предусмотрен скруббер с эффективностью улавливания 99,99 %.

При подготовке в ХАЛ для улавливания пыли предусмотрен циклон ЦН-15 с эффективностью очистки 85 %.

Для улавливания взвешенных частиц в РММ при работе точильно-шлифовального станка предусмотрен пылеуловитель ЗИЛ-900 с эффективностью очистки 99 %.

Для улавливания золы в дымовых газах котельной предусмотрен золоуловитель ЗУ-1,0 (горизонтальный циклон) с эффективностью 80–92 % (в среднем 83 %).

Проводится пылеподавление за счет полива дорог и технологических проездов на площадке горно-гидрометаллургического комплекса.

В качестве общей меры для мониторинга выбросов на этапе строительства и эксплуатации применяются лучшие практики контроля выбросов на ИЗА и границе СЗЗ.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимого выброса приведен в таблице 36.

Подземные и поверхностные воды

Для обеспечения полного водооборота перед строительством прудков рабочих растворов на выбранной площадке бульдозером снимают ПСП и проводят планировку площадки. Затем выполняют укладку водонепроницаемого гидроизоляционного слоя в следующей последовательности:

- укладка глиняного защитного основания толщиной 0,3 м с уплотнением и затем слоя песка толщиной 0,1 м;
- сооружение глиняного вала (бермы) по краю прудка высотой до 0,5 м и шириной по верху 1 м с тщательным его уплотнением с дальнейшим покрытием полимерной пленкой;
- укладка на поверхность увлажненной глины геомембраны толщиной не менее 1 мм, которую склеивают с помощью специального сварочного аппарата «внахлест» с верхним экранирующим слоем;
- отсыпка слоя из песка толщиной 0,5 м поверх пленки для ее защиты от механической и солнечной деструкции.

Вследствие принятых технических решений (водонепроницаемое основание под прудками водоотводными канавами, полный водооборот с исключением сброса сточных вод) воздействие проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды исключено.

Отработанные отвалы нейтрализуются и промываются водой.

Кроме указанных мер при кучном выщелачивании предусмотрен контроль за поддержанием оптимальных значений концентрации серной кислоты, ее pH , содержания свободного кислорода, предотвращения образования осадков.

Согласно требований действующего законодательства необходимое значение pH в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования [50] должен находиться в пределах 6–9. Поэтому при значениях pH в мониторинговых скважинах ниже 6 следует немедленно остановить процесс выщелачивания и приступить к нейтрализации известковым раствором в местах орошения.

Т а б л и ц а 36 — План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ проектируемого объекта на ИЗА на 2023–2032 гг.

Номер ИЗА на карте-схеме предприятия	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ, раз/сут	Норматив ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/нм³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства объекта (2023 г.)								
6501	промплощадка	пыль неорганическая с SiO ₂ 20–70 %	1 раз в год	1 раз в сут	0,133	–	предприятие	расчетный [18]
6502	промплощадка	железо (II, III) оксиды	1 раз в год	1 раз в сут	0,004	–	предприятие	расчетный [19]
		марганец и его соедин.	1 раз в год	1 раз в сут	0,0005	–	предприятие	расчетный [19]
		фтористые газообразные соединения	1 раз в год	1 раз в сут	0,0002	–	предприятие	расчетный [19]
		ксилол	1 раз в год	1 раз в сут	0,375	–	предприятие	расчетный [20]
		уайт-спирит	1 раз в год	1 раз в сут	0,125	–	предприятие	расчетный [20]
Период эксплуатации объекта (2024–2032 гг.)								
0002	склад реагентов	керосин	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,028	2800	предприятие	расчетный [12]
0005	ХАЛ	пыль неорганическая с SiO ₂ 20–70 %	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,000001	0,000078	предприятие	расчетный [18]
		азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,0016	0,125	предприятие	расчетный [24]
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,0003	0,02344	предприятие	расчетный [24]
		гидрохлорид	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,001	0,078125	предприятие	расчетный [24]
		серная кислота	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,004	0,3125	предприятие	расчетный [24]
0006	мехмастерская	взвешенные частицы	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,00034	3,851	предприятие	расчетный [19]
		железо (II, III) оксиды	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,02392	270,895	предприятие	расчетный [19]
		марганец и его соедин.	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,00114	12,911	предприятие	расчетный [19]
		азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,0112	126,84	предприятие	расчетный [19]
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,0018	20,385	предприятие	расчетный [19]
		углерод оксид	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,0136	154,02	предприятие	расчетный [19]
		фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,0002	2,265	предприятие	расчетный [19]
0007	котельная	пыль неорганическая с SiO ₂ 20–70 %	1 раз в квартал	1 раз в сут	1,932	149,5356	аккредитованная организация	гравиметрический [34]
		азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	1 раз в сут	2,128	164,7059	аккредитованная организация	фотометрический [34]
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,346	26,78	аккредитованная организация	фотометрический [34]
		сера диоксид	1 раз в квартал	1 раз в сут	3,250	25,1548	аккредитованная организация	фотометрический [34]
		углерод оксид	1 раз в квартал	1 раз в сут	5,154	398,9164	аккредитованная организация	фотометрический [34]

Окончание таблицы 36

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0008	электростанция	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,103992	912,210526	предприятие	расчетный [28]
		углерод	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,001965	17,236842	предприятие	расчетный [28]
		сера диоксид	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,02096	183,859649	предприятие	расчетный [28]
		сероводород	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,00000001	0,000088	предприятие	расчетный [28]
		углерод оксид	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,022936	201,192983	предприятие	расчетный [28]
		углеводороды предельные C ₁₂ –C ₁₉	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,00000529	0,046404	предприятие	расчетный [28]
6022	котельная	взвешенные частицы	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,04341	–	предприятие	расчетный [18]
6023	котельная	пыль неорганическая с SiO ₂ 20–70 %	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,224448	–	предприятие	расчетный [18]
6024	автостоянка	азота (IV) диоксид	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,00012	–	предприятие	расчетный [16]
		азот (II) оксид	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,00002	–	предприятие	расчетный [16]
		углерод	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,00001	–	предприятие	расчетный [16]
		сера диоксид	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,00005	–	предприятие	расчетный [16]
		углерод оксид	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,00925	–	предприятие	расчетный [16]
		бензин	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,00113	–	предприятие	расчетный [16]
		керосин	1 раз в квартал	1 раз в сут	0,00015	–		
План-график контроля содержания ЗВ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ проектируемого объекта не требуется, так как проектируемый объект находится внутри территории действующего предприятия, на границе СЗЗ которого такой контроль предусмотрен действующей программой ПЭК								

Анализ данных по очистке кислотсодержащих растворов различных производств показывает, что из всех используемых для этих целей методов наиболее распространенным является использование извещкового раствора, как наиболее дешевый и надежный метод нейтрализации.

Для контроля за содержанием ЗВ в подземных водах, в том числе и контроля показателя pH , предусмотрены наблюдательные скважины.

План-график контроля качества подземных вод в контрольных скважинах приведен в таблице 37, расположение которых приведено на рисунке 6.

Т а б л и ц а 37 — План-график контроля содержания загрязняющих веществ в подземных водах зоны влияния проектируемого объекта

Точка отбора проб	Параметр	Периодичность контроля	Метод контроля
Контрольные скважины $C1(\phi)$ фоновая — выше по потоку)	уровень воды	1 раз в квартал	электроуровнемер ЭУ
	температура	то же	термометр с ценой деления 0,1–0,5 °С [37]
	pH	1 раз в неделю	электрометрический [37]
	взвешенные вещества	1 раз в квартал	гравиметрический [38]
	сульфаты	то же	гравиметрический [39]
	хлориды	то же	аргентометрический [40]
	нефтепродукты	то же	гравиметрический [41]
	железо общее	то же	атомной спектроскопии [42]
	медь	то же	то же
	цинк	то же	то же
	свинец	то же	то же
	молибден	то же	то же
	мышьяк	то же	то же
Контрольные скважины ($C2–C12$) ниже по потоку)	уровень воды	1 раз в квартал	электроуровнемер ЭУ
	температура	то же	термометр с ценой деления 0,1–0,5 °С [37]
	pH	1 раз в неделю	электрометрический [37]
	взвешенные вещества	то же	гравиметрический [38]
	сульфаты	то же	гравиметрический [39]
	хлориды	то же	аргентометрический [40]
	нефтепродукты	то же	гравиметрический [41]
	железо общее	то же	атомной спектроскопии [42]
	медь	то же	то же
	цинк	то же	то же
	свинец	то же	то же
	молибден	то же	то же
	мышьяк	то же	то же

Производственный аналитический контроль сточных вод осуществляют путем отбора проб воды в соответствии с планом-графиком и последующего их анализа. Для выполнения независимого контроля 10 % проб передают сторонней организации в соответствии с требованиями [54].

Почвы

Основную долю в химическое загрязнение почв и нарушение почвенного покрова из-за осаждения на поверхности газопылевых выбросов вносит движение автотранспорта и погрузочно-разгрузочные операции.

Для смягчения нагрузки на почвенный покров прилежащих территорий осуществляют полив дорог в теплый период, а также гидроорошение при проведении погрузочно-разгрузочных операций.

Все проектируемые и существующие объекты соединены между собой существующими и проектируемыми автомобильными дорогами с асфальтобетонным и щебеночным покрытием.

До начала работ по строительству почвенно-плодородный слой снимают и вывозят в отдельный отвал ППС для дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных земель.

Для исключения проникновения в почву загрязнений под площадками кучного выщелачивания и прудами рабочих растворов укладывают гидроизоляционный слой.

Производственный контроль состояния почв на территории рудника «Конырат» проводится в соответствии с программой ПЭК для объектов Горно-производственного комплекса ПО «Балхашцветмет» ТОО «Корпорация Казахстан» и данным проектом не предусматривается.

17 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Проектируемые объекты расположены в пределах действующей промплощадки Рудника «Коньрат», поэтому проектные решения не приведут к потере биоразнообразия и исчезновению отдельных видов представителей флоры и фауны.

В качестве мероприятия по сохранению фауны проектом предусмотрено ограждение территории опасных производственных объектов забором высотой 3 м из сетки-рабицы на столбах из металлических труб с бетонным фундаментом.

В качестве мероприятия по сохранению флоры рекомендуется проводить визуальный обзор, исключить захламливание территории.

Предприятию следует организовать экоплощадки для ежеквартального мониторинга состояния растительного и животного мира.

Территорию экоплощадок следует озеленять неприхотливыми видами трав, деревьев и кустарников, которые типичны для данной местности в соответствии с СНиП 3.01-03-2010 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов». Производить полив 2-3 раза в месяц в теплый период года в первый год после посадки, затем на второй и третий год — раз в месяц и дополнительно в случае засухи.

В качестве дополнительных мероприятий по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и восстановлению флоры в пределах СЗЗ в случае выявления мест нарушения почвенного покрова и появления очагов эрозии необходимо предусмотреть выравнивание участка с засыпкой плодородным слоем почвы и посевом трав.

18 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

19 ПРОВЕДЕНИЕ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

В соответствии со статьей 78 ЭК РК [1] послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее — послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно «Инструкции...» [2] проведение послепроектного анализа проводится:

- 1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;
- 2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду не выявлено. Так как проектируемые объекты располагаются на действующем производстве и в пределах существующей площадки существенных изменений в компонентах окружающей среды и социально-экономическом положении не произойдет. Само воздействие проектируемых объектов оценивается, как допустимое.

Таким образом, послепроектный анализ следует провести через двенадцать месяцев после начала эксплуатации и включить в него результаты натурных исследований мониторинга. Анализ следует завершить через шесть месяцев после его начала.

20 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно статьи 217 Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» план ликвидации является документом, содержащим описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятий по проведению постепенных работ по ликвидации и рекультивации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации.

В соответствии с проектом ликвидации горно-гидрометаллургического комплекса основными задачами, направленными на восстановление окружающей среды являются:

- вовлечение нарушенных земель в хозяйственное использование;
- восстановление продуктивности и хозяйственной ценности земель;
- охрана окружающей среды от вредного влияния производства.

После завершения отработки карьеров разрабатывают проект ликвидации предприятия, в который составной частью входит проект рекультивации.

В соответствии с указаниями по составлению проектов рекультивации нарушенных земель Республики Казахстан выбор земельных участков, подлежащих рекультивации, выполняет комиссия. При этом уточняют границы фактически нарушенных земель и границы земель, подлежащих рекультивации, выбирают направление рекультивации и оформляют акт обследования.

На основании материалов отбора земельных участков и акта обследования разрабатывают задание на проектирование.

Возможно использование площадок по направлениям:

- сельскохозяйственное;
- водохозяйственное;
- лесохозяйственное;
- природоохранное и санитарно-гигиеническое;
- строительное (размещение отвалов пустой породы, строительного мусора внутри карьера).

При рекультивации отработанных карьеров следует принять водохозяйственное или санитарно-гигиеническое направление.

Рекультивацию нарушенных земель осуществляют в три последовательных этапа: подготовительный, горнотехнический и биологический.

На подготовительном этапе рекультивации проводят обследование нарушенных территорий, определяют направление рекультивации, составляют технико-экономическое обоснование и проект рекультивации.

Горнотехнический этап рекультивации включает в себя подготовку земель для последующего целевого использования в хозяйстве, а именно:

- засыпка выработанного пространства карьера насыпным грунтом;
- ликвидация покрытия автодорог;

- засыпка водоотводных канав;
- освобождение рекультивируемой поверхности от производственных зданий;
- демонтаж труб и опор карьерного водоотлива, столбов ЛЭП;
- грубая и чистовая планировка поверхностей;
- выполаживание недостаточно пологих откосов;
- нанесение плодородного слоя почвы (ПСП).

Этап технической рекультивации должен проходить в процессе эксплуатации карьера. Выполнение этого условия, во-первых, экономит затраты на разравнивание отвалов, так как работы ведутся с рыхлыми свежееуложенными породами, которые требуют меньше усилий на резание и перемещение грунта; во-вторых, сокращает период освоения рекультивируемых площадей, так как первое разравнивание проводят в период формирования отвалов, а второе — после частичного самоуплотнения в период рекультивации. Этот этап имеет несколько стадий и включает необходимые работы по формированию рельефа местности.

Технический этап рекультивации включает подготовку земель для последующего целевого использования в хозяйстве. После проведения технической рекультивации проводят этап биологической рекультивации, включающий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель.

Биологическую рекультивацию проводят землепользователи, которым передают или возвращают земли. Состав и объем биологической рекультивации определяют в зависимости от направления дальнейшей хозяйственной деятельности.

Согласно Земельного Кодекса Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, снятие, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранным мероприятием и направлены на устранение неблагоприятного влияния на окружающую среду.

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования является достижение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

- 1) Периодическая инспекция участков ликвидации и рекультивации. Инспекция производится визуальным осмотром два раза в год.
- 2) Инспекция мониторинговых скважин и проверка качества и уровня грунтовых вод. Инспекция производится визуальным и лабораторным способом два раза в год — май, сентябрь.
- 3) Мониторинг уровня воды в прудах-накопителях и прудах нейтрализованных рабочих растворов для подтверждения ее качества. Отбор проб и их анализ в аккредитованной лаборатории производится на следующие компоненты: Взвешенные вещества, Аммоний солевой, Нитриты, Нитраты, Фосфаты, Хлориды, Сульфаты, Кальций, Магний, Свинец, Кадмий, Цинк, Медь, Железо общее, Марганец, Сурьма, Нефтепродукты.
- 4) Оценка распространения пыли вследствие дисперсии из-за ветра и уровень приживаемости растительности на рекультивированных участках.

5) Мониторинг мероприятий по закреплению поверхностей откосов. Производится визуальным осмотром один раз в год.

Допущениями при ликвидации являются факторы, которые в целях планирования ликвидации считаются реальными, достоверными или установленными, не требуя доказательств.

К ним относятся факт того, что существующий рельеф вокруг промплощадки подвержен самозаращению. Это препятствует эрозии склонов рельефа, вымыванию и выщелачиванию вредных веществ и в результате, насколько это возможно, уменьшает возможность закисления почв.

Прогнозы рисков для окружающей среды, населения и животных после ликвидации (оценка рисков).

Экологическое состояние ОС в районе промплощадки как на существующее положение, так и на перспективу после ликвидации горно-гидрометаллургического комплекса оценивается как допустимое.

Непредвиденные обстоятельства.

Если станет очевидно, что запланированная ликвидация не достигнет предусмотренных критериев и цели ликвидации по данным ликвидационного мониторинга:

- в части пыления при уменьшении объема воды в прудках производится дополнительная их засыпка с последующим наблюдением и контролем;

- в части возникновения очагов эрозии производится засыпка грунтом с нанесением плодородного слоя и высевом трав, а также последующим наблюдением и контролем.

21 МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

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

Общая схема для оценки воздействия:

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

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводилась оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

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

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

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

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

5. Не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в 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;

6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

7. не приведет к следующим последствиям:

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

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

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

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

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

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из

общедоступных источников информации:

– Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;

– статистические данные сайта <https://stat.gov.kz/> <https://stat.gov.kz/>;

– данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru/>;

– Единая информационная система ООС МЭГиПР РК <https://oos.ecogeo.gov.kz/>;

– Автоматизированная информационная система государственного земельного кадастра <http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>

– Единый государственный кадастр недвижимости <https://vkomap.kz/>;

– научными и исследовательскими организациями;

– другие общедоступные данные.

В ходе разработки отчета были использованы следующие документы:

1. Технологический регламент на проектирование предприятия по переработке окисленных, забалансовых руд и вскрышных пород рудника «Конырат». — Усть-Каменогорск: филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет», 2018 [3].

2. 6-18-22-00.00-ТХ.П2. Книга 1. Технологическая часть проекта. Пояснительная записка. Графический материал (чертежи в соответствии с ведомостью). — Усть-Каменогорск: филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет», 2019 [4].

3. 6-18-22-00.00-ТХ.П2. Книга 2. ПОС. Пояснительная записка. Графический материал (чертежи в соответствии с ведомостью). — Усть-Каменогорск: филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет», 2019 [5].

4. План горных работ отработки запасов месторождения Коунрад. Том 1. Пояснительная записка. — Караганда: ТОО «Корпорация Казахмыс». Головной проектный институт, 2021 [6].

5. Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ карьерных вод карьера «Конырат» ТОО «Корпорация Казахмыс»

на 2016–2020 гг. — Караганда: ТОО «ГидроЭкоРесурс», 2015 [7].

6. План горных работ отработки запасов месторождения Коунрад. Том 3. Раздел «Охрана окружающей среды». — Караганда: ТОО «Корпорация Казахмыс». Головной проектный институт, 2021 [8].

7. Отчет по производственному экологическому контролю за компонентами окружающей среды по объектам Горно-производственного комплекса ПО «Балхашцветмет» ТОО «Корпорация Казахмыс» за 1 и 2 квартал 2019 г. — Караганда: ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан», 2019 [9].

22 НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ

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

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Промплощадку предприятия по переработке окисленных, забалансовых руд и вскрышных пород рудника «Конырат» методом кучного выщелачивания предполагается разместить на территории промплощадки действующего рудника «Конырат», расположенного на территории Актогайского района Карагандинской области Республики Казахстан в северо-западном Прибалхашье в 15 км на север от основного промышленного и административного центра — г. Балхаш.

Местность района расположения объекта представляет собой холмисто-увалистую равнину с участками солончаков в понижениях. Холмы и увалы преимущественно широкие, округлой формы, склоны пологие, изрезанные узкими лощинами.

Координаты проектируемого объекта согласно геоинформационным системам — 46°98/09// с.ш. и 74°97/54// в.д.

Ближайшая жилая зона пос. городского типа Конырат расположена на расстоянии 1,5 км на юг от карьера, в 1,15 км от существующего золошлакоотвала и в 200 м от недействующих породных отвалов.

Расстояние от рудника «Конырат» до озера Балхаш составляет 14185 м. Рудник не входит в водоохранную зону и полосу озера.

Обзорная карта района расположения проектируемого объекта приведена на рисунке 1.

Климат района расположения месторождения резко континентальный и засушливый. С характерным для этого района жарким, сухим летом и холодной малоснежной зимой. Зимний период длительный, он начинается в последних числах октября и заканчивается в конце февраля.

Средняя годовая температура колеблется в пределах 0–7 °С, с годовой амплитудой 33–40 °С. Температура воздуха летом иногда повышается до 40–46 °С (средняя–29,5°). Зима холодная, морозная (температура может понижаться до 40–45°), (средняя–18,5°). В наиболее суровые зимы наблюдается глубокое (до 2 м) промерзание почвы.

Среднее количество осадков (по многолетним данным) –108 мм, суточный максимум составляет 28–5 мм. Среднемесячная скорость первых–6,1 м/с, вторых–5,3 м/с.

Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Средняя скорость ветра достигает 4.1 м/сек.



Рисунок 1 — Карта-схема района расположения проектируемого объекта ТОО «Корпорация Казахмыс»

Оператор намечаемой деятельности — ТОО «Копорация Казахмыс».

Юридический адрес: 100012, Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда, район Казыбек Би, улица Абая, д. 12, БИН 050140000656.

Генеральный директор — Гайдин Андрей Павлович.

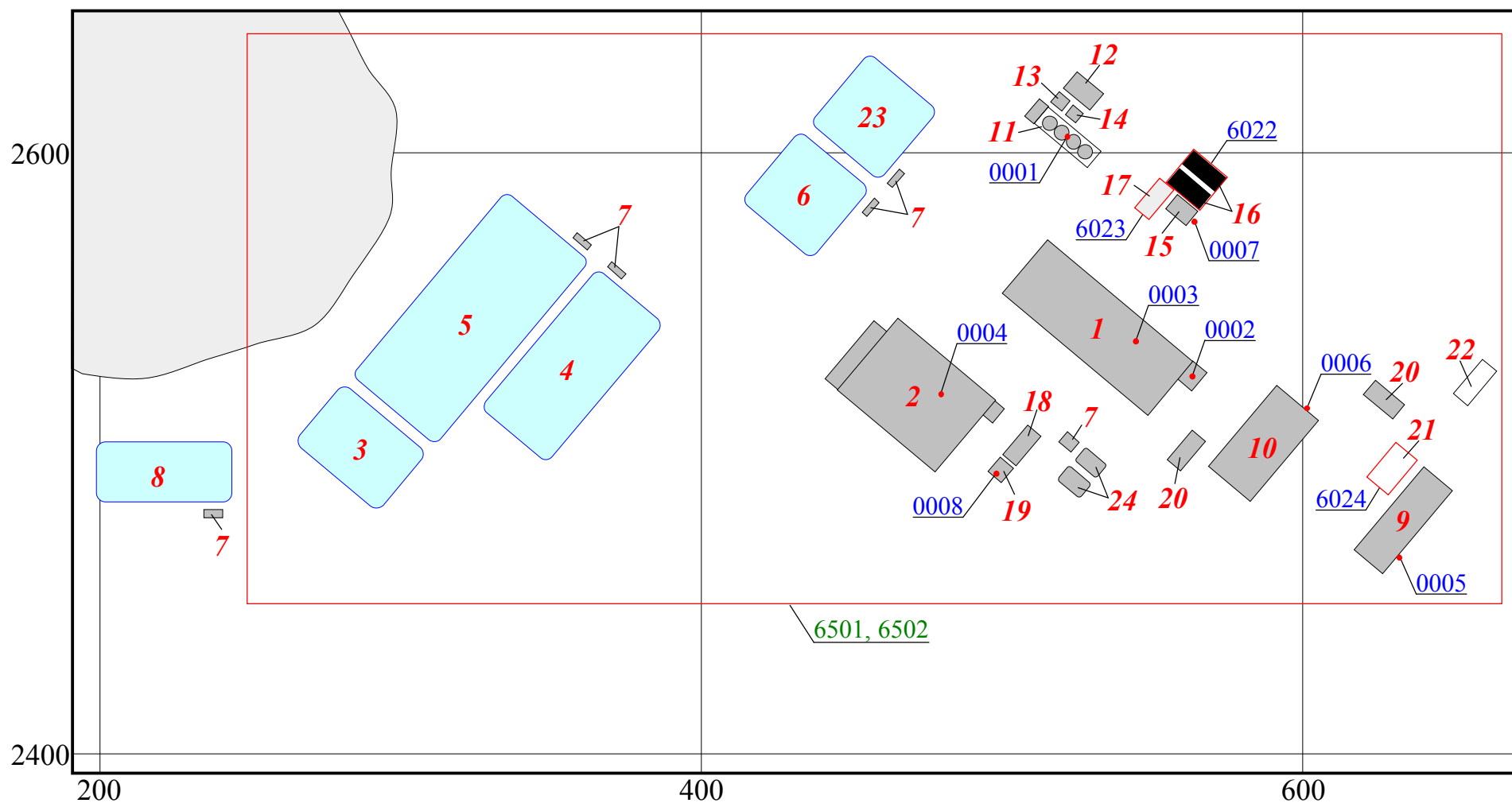
На проектируемом объекте предусмотрено перерабатывать накопленные отвалы забалансовых руд, окисленных руд и вскрышных пород и карьерную воду в количестве 2,6 млн. м³ с содержанием меди 0,7 г/дм³.

Площадь земельного участка под намечаемую деятельность: площадь участка (в условной границе) — 6,788 га, площадь застройки — 0,746 га, площадь под пруды 1,525 га, прочая площадь 4,517 га.

В состав комплекса по переработке окисленных, забалансовых руд и вскрышных пород рудника «Конырат» входят:

- рудные отвалы с оросительной системой на поверхности и выполненной по периметру основания гидроизоляционной бермой и гидроизолированных водоотводных сборных канав, предотвращающих распространение растворов за пределы рабочей зоны;
- накопительные и приемные емкости технической и карьерной воды, пруды продуктивного раствора PLS, рафината (рабочего раствора), аварийный пруд, пруд промежуточного продуктивного раствора iLS с насосными станциями для их перекачки (5 шт.). Объем прудов: пруд отстойник — 2650 м³, аварийный пруд — 5420 м³, пруд продуктивного раствора PLS — 9340 м³, пруд рабочего раствора — 2730 м³, пруд промежуточного продуктивного раствора ILS — 2560 м³, пруд карьерной воды — 2730 м³, пруд внутреннего породного отвала — 315 м³, три прудка технологических растворов отвала забалансовых руд — по 300 м³;
- корпус экстракции, одноэтажное здание размерами сложной формы с размерами 31,0×90,0 м и площадью 3075 м²;
- корпус электролиза, одноэтажное здание размерами сложной формы с размерами 32,7×47,0 м и площадью 1375 м²;
- насосные станции с размерами 6×2,45 м;
- административный корпус с лабораторией, одноэтажное здание с размерами 12,0×36,0 м и площадью 423 м²;
- склад МТС с механической мастерской, здание с размерами 18,0×35,0 м и площадью 630 м²;
- склад серной кислоты с эстакадой, здание с размерами 25,95×6,96 м и площадью 205 м²;
- контрольно-пропускной пункт, здание с размерами 6,0×2,4 м и площадью 14,4 м²;
- котельная, комплекс с размерами 31,545×19,4 м;
- дизельная электростанция, здание с размерами 6,5×9,0 м.

Карта-схема расположения объектов предприятия приведена на рисунке 2.



1 — корпус экстракции; 2 — корпус электролиза; 3 — пруд отстойник; 4 — аварийный пруд; 5 — пруд продуктивного раствора; 6 — пруд рабочего раствора; 7 — насосная; 8 — пруд промежуточного продуктивного раствора; 9 — административный корпус с лабораторией; 10 — склад МТС с мехмастерской; 11 — склад серной кислоты; 12 — эстакада; 13 — операторская; 14 — душ аварийный; 15 — котельная; 16 — склад угля; 17 — золоотвал; 18 — КТП; 19 — дизельная электростанция; 20 — КПП; 21 — стоянка легкового автотранспорта; 22 — стоянка личного автотранспорта; 23 — пруд карьерной воды; 24 — резервуар 100 м³; 6501, 6502 — временные ИЗА; 0001–0008, 6022–6024 — новые ИЗА

Рисунок 2 — Карта схема проектируемого предприятия по переработке окисленных, забалансовых руд и вскрышных пород рудника «Коньрат» с ИЗА

Масштаб 1: 2000

Производство меди на проектируемом объекте состоит из переделов:

- выщелачивание меди из окисленных, забалансовых руд и вскрышных пород рудника «Коньрат»;
- экстракция меди из продуктивных растворов;
- реэкстракция меди из экстрагента;
- электролиз меди из электролита.

Поверхность отвалов выравнивают, монтируют систему орошения и вдоль отвала в самых низких частях рельефа сооружают специальным образом подготовленные сборные каналы. По периметру основания отвала сооружают наблюдательные скважины для контроля возможных утечек растворов и в случае необходимости выполняют дополнительные сборные каналы.

Процесс выщелачивания состоит из орошения руды и вмещающих пород в отвалах и сбора раствора. Выщелачивающий раствор после подкисления серной кислотой в необходимом для процесса количестве подают из хранилища рафината системой насосов через распределительную систему и орошающие устройства на поверхность штабеля (отвала). Выщелачивающие растворы протекают под действием силы тяжести через руду. При взаимодействии медьсодержащих минералов с серной кислотой получается насыщенный медьсодержащий раствор, который поступает в сборные каналы и пруды-сборники продуктивного раствора.

Имеются различные системы орошения, предлагаемые различными производителями. На первом этапе могут применяться как капельное орошение, так и орошение с применением спринклеров, на втором и третьем — капельное орошение.

Выщелачивающие растворы, подаваемые на кучу, просачиваясь через слой руды, выщелачивают (растворяют) из неё медь, в результате чего получается медьсодержащий раствор выщелачивания, который поступает в гидроизолированные сборные каналы и пруды-сборники продуктивного раствора.

Сборные коллекторы должны обеспечивать подачу продуктивных растворов с того или иного участка как в пруд продуктового раствора (PLS), так и в пруд промежуточных растворов (ILS).

Кроме прудов продуктивных растворов предусмотрены аварийный пруд и пруд рафината, а также наблюдательные скважины для контроля распространения в недрах рабочих растворов ниже зоны приповерхностной трещиноватости.

Продуктивные растворы после выщелачивания подают насосами из прудов в баки-сборники установки селективной экстракции корпуса экстракции.

В качестве реагента используют экстрагенты фирмы BASF (марка LIX 984N), фирмы SOLVAY GROUP (марка Acorga), а также экстрагенты китайского производства фирмы «Kopper Chemical» (марка Mextral).

Экстрагент ввиду его высокой вязкости перед использованием растворяют в органическом растворителе — керосине специальных марок (с высокой температурой вспышки), например, Shellson D90.

Процесс экстракции меди органическим растворителем проходит при достаточно высокой концентрации серной кислоты, хлоридов и железа. Поэтому требуется тщательно следить за уносом водной фазы экстрактом на

стадии экстракции, чтобы снизить до минимума перенос примесей, в том числе хлоридов и железа, в электролит, питающий корпус электролиза меди. Чтобы уменьшить этот эффект, экстракт из стадии экстракции поступает в емкости экстракта 100-ТК-050А/В, где водную фазу извлекают из экстракта и перекачивают насосом 100-РМ-050 обратно в стадию Е-1 100-ST-010. В зимний период исходный продуктивный раствор с температурой 3 °С подают в подогреватель продуктивного раствора 100-НР-001 для нагрева его до 15 °С.

Реэкстракцию обогащенной органической фазы выполняют в одной степени смесителя/сепаратора-отстойника. Внутренняя рециркуляция водной фазы позволяет достигнуть требуемого соотношения фаз смеси 0:А=1:1.

Концентрированную серную кислоту и деминерализованную воду добавляют в емкость рециркуляции электролита 100-ТК-080 по мере необходимости для компенсации отбора электролита (bleed), необходимого для поддержания концентрации хлоридов в электролите на уровне 0,02 г/дм³ на стадии электро-литического извлечения меди.

Основной агрегат участка — электролизная ванна — прямоугольный чан, ширина и глубина которого определяется размерами анодов и катодов. Возможный материал для изготовления ванн — полимербетон, стеклопластик.

В электролизных ваннах медь осаждается на катодные листы из нержавеющей стали. Катоды убирают после 7 дней. Специальные подъемники снимают каждый третий катод из ванн. Медные катоды промывают над ваннами и транспортируют с помощью крана в сдирочную машину в камеру для обмывки, где их заново обмывают горячей водой под высоким давлением, чтобы удалить медьсодержащий электролит и избежать окисления. Из камеры для обмывки катоды перемещают на место очистки, где медные листы вручную снимают с каждой стороны листа из нержавеющей стали и листы возвращают назад в ванну. Медные листы взвешивают, отбирают, комплектуют и связывают в пакеты.

Конечным продуктом технологии является катодная медь марок М00к или М0к и М1к по ГОСТ 859-2001.

На предприятии осуществляется полный водооборот, поэтому потребность в водных ресурсах отсутствует.

Электроснабжение осуществляется от существующей электросети воздушной линией и кабельной прокладкой.

Для выполнения ремонта оборудования предусмотрена мехмастерская.

Для отопления и получения горячей воды для предусмотрены котельная, работающая на угле.

При разработке проекта рассматривалось три варианта работы предприятия по переработке окисленных, забалансовых руд и вскрышных пород рудника «Коньрат».

Первый вариант — переработка окисленных, забалансовых руд и вскрышных пород методом чанового выщелачивания с изъятием перерабатываемого материала с участка недр.

Второй вариант — переработка окисленных, забалансовых руд и вскрышных пород на подготовленных площадках кучного выщелачивания с изъятием перерабатываемого материала с участка недр, укладкой его в штабели и обу-

ройство прудов рабочих растворов с гидроизолированным основанием.

Третий вариант — переработка окисленных, забалансовых руд и вскрышных пород методом кучного выщелачивания без изъятия перерабатываемого материала с участка недр и обустройство прудов рабочих растворов с гидроизолированным основанием, а также гидроизолированных водоотводных сборных канав, предотвращающих распространение растворов за пределы рабочей зоны.

Первый вариант был исключен, как экономически невыгодный в связи с большим объемом перерабатываемого материала и получаемых растворов.

Второй вариант был исключен, как менее рациональный в связи с большим объемом перерабатываемого материала и где потребовалось бы дополнительно выделить большие земельные участки под строительство площадок кучного выщелачивания.

Третий вариант был выбран, как наиболее рациональный.

Воздействие проектируемого объекта на здоровье населения находится на низком уровне в связи со значительным удалением ближайших населенных пунктов от промплощадки.

Реализация проектируемого объекта обеспечено трудовыми ресурсами.

Влияние промплощадки на национально-территориальное природопользование отсутствует.

При функционировании проектируемого объекта изменения социально-экономических условий жизни населения и санитарно-эпидемиологического состояния территории не предвидятся.

Функционирование проектируемого объекта благоприятно скажется на социальную среду, так как будут созданы дополнительно новые рабочие места для населения расположенных в рассматриваемом районе населенных пунктов.

Проектом не предусмотрено использование генетических ресурсов, а также нарушению сложившихся природных ареалов и экосистем.

Проектируемые объекты находятся на территории существующей промышленной площадки рудника «Коньрат», поэтому загрязняющее воздействие на ОС проектируемого объекта останется на том же существующем допустимом уровне.

Сточные воды при переработке руды исключены, так как по проекту предусмотрен полный водооборот. В связи с этим воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует.

На В результате реализации проекта на площадке гидрометаллургического комплекса появятся 17 новых источников загрязнения атмосферы, из них 8 организованного и 9 неорганизованного выброса.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу показал, что на границе СЗЗ показатели загрязнения будут ниже предельно допустимых концентраций.

Проектируемый объект располагается на действующем производстве со сложившейся, устойчивой системой социально-экономических отношений. Реализация проектных решений не приведет к изменению социально-экономических отношений и условий жизни населения. Поэтому сопротивляемость социально-экономической системы можно считать высокой.

Проектируемое производство является самокупаемым и осуществляет инвестиции из собственных активов. Дополнительных инвестиций за счет бюджета административных и иных органов РК любого уровня не требуется.

На затрагиваемой территории и близь нее отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

Проектируемый объект располагается на территории действующего производства и не приведет к изменению сложившегося техногенного ландшафта, а также к изменению ландшафта прилегающих территорий.

Поэтому реализуемый проект не окажет влияния на материальные активы, объекты историко-культурного наследия и ландшафты.

В качестве взаимодействия рассматриваемых в отчете компонентов можно рассматривать косвенное поступление загрязняющих веществ в почву за счет выбросов предприятия.

Остальные компоненты во взаимодействие не вступают.

В результате реализации проекта общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 19,7388264 т/год.

Сбросы в окружающую среду отсутствуют.

Выход отходов производства и потребления составит 3,64232 т/год.

Все они передаются специализированным организациям на утилизацию.

Нормативный объем размещаемых отходов составит 4515883 т/год.

На рассматриваемом гидрометаллургическом производстве вероятность возникновения аварийных ситуаций, способная вызвать стихийные бедствия техногенного характера и привести к необратимым последствиям для окружающей среды и (или) здоровья населения отсутствует.

Это связано с тем, что район расположения объекта сейсмоустойчив, не подвержен влиянию ветров ураганной силы и сильного теплового или иного воздействия Солнца, и в данный момент отсутствуют близкорасположенные объекты и сооружения, которые в совокупности с проектируемым объектом могут вызвать такие последствия.

Однако в пределах промплощадки могут произойти аварийные ситуации локального характера. Виды таких ситуаций и способы ликвидации приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 — Мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций

Аварийная ситуация	Мероприятия по ликвидации
1	2
Просыпь сыпучих реагентов в результате нештатной ситуации при проведении работ или нарушения целостности (или герметичности) емкостей, контейнеров, упаковки и др.	Оповещение и эвакуация персонала, вызов аварийно-спасательных служб, ограждение опасного участка. Сбор в отдельные емкости с применением средств индивидуальной защиты, нейтрализация извесковым раствором.

Окончание таблицы 1

1	2
Пролив растворов реагентов в результате нештатной ситуации при проведении работ, переливов или нарушения герметичности емкостей и трубопроводов.	Оповещение и эвакуация персонала, вызов аварийно-спасательных служб, ограждение опасного участка. Сбор в улавливающие лотки, перекачка в буферные емкости с применением средств индивидуальной защиты, нейтрализация известковым раствором собранных растворов и грунта в местах прорыва трубопроводов.
Нарушение гидроизоляционного слоя обводных канав и прудов рабочих растворов.	Оповещение и эвакуация персонала, вызов аварийно-спасательных служб, ограждение опасного участка. Остановка работ на отвалах (прекращение орошения), промывка известковым раствором, а затем водой с контролем отходящих нейтрализованных рабочих растворов и мониторинговых скважин на определение степени рН (показатель рН не должен быть менее 6,0).
Изменение показателя рН в наблюдательных скважинах менее 6,0.	Оповещение и эвакуация персонала, вызов аварийно-спасательных служб, ограждение опасного участка. Остановка работ на отвалах (прекращение орошения), промывка известковым раствором, а затем водой с контролем отходящих нейтрализованных рабочих растворов и мониторинговых скважин на определение степени рН (показатель рН не должен быть менее 6,0).
Возгорание на объектах горно-гидрометаллургического комплекса и участках ЛЭП	Оповещение и эвакуация персонала, вызов аварийно-спасательных служб, ограждение и обесточивание опасного участка. Склад кислоты нельзя тушить с помощью пены, использовать сухой песок, кошму, асбестовое полотно. Запрещается тушить водой электрооборудование, находящегося под напряжением

Основные мероприятия по снижению или исключению воздействий до проектного, уровня, включают современные методы предотвращения и снижения загрязнения:

- обеспыливание (увлажнение грунта) при производстве земляных работ и технологических проездов на период строительства и эксплуатации;
- гидроорошение рудных складов и мест пересыпок;
- применение фильтров с высокой степенью очистки загрязненного воздуха при работе технологического оборудования;
- применение водооборотной технологической схемы и использование карьерных вод при компенсации потерь за счет испарения в технологическом процессе;
- современные методы решения гидроизоляции площадок кучного выщелачивания и прудков рабочих растворов, направленные на исключение воздействия на подземные воды и почву;
- процедуры и практики реагирования на чрезвычайные ситуации, такие как утечка рабочих растворов в подземные водные объекты, позволяющие быстро и эффективно принять меры по минимизации негативных последствий для реципиентов;
- отбор проб и мониторинг. Важно проводить периодический мониторинг состояния атмосферы, подземных вод, почв, чтобы подтвердить эффективность планов по снижению последствий и эффективность используемых практик. Приняты процедуры и практики контроля качества подземных вод, почв в районе воздействия площадки.

В соответствии с проектом ликвидации горно-гидрометаллургического комплекса основными задачами, направленными на восстановление окружающей среды являются:

- вовлечение нарушенных земель в хозяйственное использование;
- восстановление продуктивности и хозяйственной ценности земель;
- охрана окружающей среды от вредного влияния производства.

Рекультивацию нарушенных земель осуществляют в три последовательных этапа: подготовительный, горнотехнический и биологический.

На подготовительном этапе рекультивации проводят обследование нарушенных территорий, определяют направление рекультивации, составляют технико-экономическое обоснование и проект рекультивации.

Горнотехнический этап рекультивации включает в себя подготовку земель для последующего целевого использования в хозяйстве, а именно:

- засыпка выработанного пространства карьера насыпным грунтом;
- ликвидация покрытия автодорог;
- засыпка водоотводных канав;
- освобождение рекультивируемой поверхности от производственных зданий;
- демонтаж труб и опор карьерного водоотлива, столбов ЛЭП;
- грубая и чистовая планировка поверхностей;
- выполаживание недостаточно пологих откосов;
- нанесение плодородного слоя почвы (ПСП).

В дальнейшем проводится ликвидационный мониторинг, целью которого является достижение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

1) Периодическая инспекция участков ликвидации и рекультивации. Инспекция производится визуальным осмотром два раза в год.

2) Инспекция мониторинговых скважин и проверка качества и уровня грунтовых вод. Инспекция производится визуальным и лабораторным способом два раза в год — май, сентябрь.

3) Мониторинг уровня воды в прудах-накопителях и прудах нейтрализованных рабочих растворов для подтверждения ее качества.

Если станет очевидно, что запланированная ликвидация не достигнет предусмотренных критериев и цели ликвидации по данным ликвидационного мониторинга:

- в части пыления при уменьшении объема воды в прудках производится дополнительная их засыпка с последующим наблюдением и контролем;

- в части возникновения очагов эрозии производится засыпка грунтом с нанесением плодородного слоя и высевом трав, а также последующим наблюдением и контролем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

- 1 Экологический кодекс Республики Казахстан. — № 400-VI от 02.01.2021 г. — 337 с. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.12.2021 г.).
- 2 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.10.2021 г.).
- 3 Технологический регламент на проектирование предприятия по переработке окисленных забалансовых руд и вскрышных пород рудника «Конырат». — Усть-Каменогорск: филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет», 2018 г. — 74 с.
- 4 6-18-22-00.00-ТХ.П2. Книга 1. Технологическая часть проекта. Пояснительная записка. Графический материал (чертежи в соответствии с ведомостью). — Усть-Каменогорск: филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет», 2019 г.
- 5 6-18-22-00.00-ТХ.П2. Книга 2. ПОС. Пояснительная записка. Графический материал (чертежи в соответствии с ведомостью). — Усть-Каменогорск: филиал РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет», 2019 г.
- 6 Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов рудника «Конырат» на 2016–2020 гг. — Караганда: ТОО «ГидроЭкоРесурс», 2015. — 107 с.
- 7 Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ карьерных вод карьера «Конырат» ТОО «Корпорация Казахмыс» на 2016–2020 гг. — Караганда: ТОО «ГидроЭкоРесурс», 2015. — 41 с.
- 8 План горных работ отработки запасов месторождения Коунрад. Том 3. Раздел «Охрана окружающей среды». — Караганда: ТОО «Корпорация Казахмыс». Головной проектный институт, 2020. — 239 с.
- 9 Отчет по производственному экологическому контролю за компонентами окружающей среды по объектам Горно-производственного комплекса ПО «Балхашцветмет» ТОО «Корпорация Казахмыс» за 1 и 2 квартал 2019 г. — Караганда: ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан», 2019. — 30 с.
- 10 Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Утв. МНЭ РК № 168 от 28 февраля 2015 г.
- 11 Мировое производство меди жидкостной экстракцией: практика и проекты. World copper solvent extraction plants: practices and design/Robinson T., Sandoval S., Cook P.//JOM: J. Miner., Metals and Mater. Soc. — 2003. — 55, №7. — С. 24-26.
- 12 Тищенко Н.Ф. Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе. Справочное издание. — М.: Химия, 1991. — 363 с.
- 13 Амелин А.Г. Производство серной кислоты. — М.–Л.: Химия, 1964. — 472 с.
- 14 Гордон Г.М., Пейсахов И.Л. Пылеулавливание и очистка газов. — М.: Металлургия, 1968. — 499 с.
- 15 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Утв. МООС РК № 100-П

- от 18 апреля 2008 г. (приложение 11).
- 16 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Утв. МООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г. (приложение 3).
 - 17 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
 - 18 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утв. МОСВР РК № 221-Ө от 12 июня 2014 г. (приложение 8).
 - 19 Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения. Утв. МОСВР РК № 221-Ө от 12 июня 2014 г. (приложение 4).
 - 20 РНД 211.2.02.08–2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). — Астана: РНИЦОАВ, 2004. — 33 с.
 - 21 Руководство по контролю вредных веществ в воздухе рабочей зоны: Справочное издание / С.И. Муравьева, М.И. Буковский, Е.К. Прохорова и др. — М.: Химия, 1991. — 368 с.
 - 22 Варгафтик Н.Б. Справочник по теплофизическим свойствам газов и жидкостей. — М.: Наука, 1972. — 721 с.
 - 23 Технология производства меди. Process SX/EW//Mining Mag. — 1994. — 170, № 5. — с. 256–265.
 - 24 Файнберг С.Ю. Анализ руд цветных металлов. — М.: Metallurgizdat, 1953. — 832 с.
 - 25 Ужов В.Н., Мягков Б.И. Очистка промышленных газов фильтрами. — М.: Химия, 1970. — 320 с.
 - 26 Химическая энциклопедия: В 5 т.: / Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. ред.) и др. — М.: Советская энциклопедия, 1988 (1 т.). — 623 с.; 1990 (2 т.). — 671 с.; 1992 (3 т.). — 639 с.; 1995 (4 т.). — 639 с.; 1999 (5 т.). — 783 с.
 - 27 Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности. Утв. МООС РК № 298 от 29 ноября 2010 г. (приложение 43).
 - 28 Методика расчета нормативов выброса вредных веществ от стационарных дизельных установок. Утв. МОСВР РК № 221-Ө от 12 июня 2014 г. (приложение 9).
 - 29 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утв. МООС РК № 196-п от 29 июля 2011 г.
 - 30 Рекомендации по делению действующих предприятий по категории опасности выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ. — Алматы: Минэкобиоресурсов, 1991. — 10 с.
 - 31 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.
 - 32 Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе

- от выбросов предприятий. Утв. МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
- 33 Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Утв. МООС РК № 298 от 29 ноября 2010 г. (приложение 40).
 - 34 РД 52.04.186–89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. — М.: Гидрометеиздат, 1991. — 693 с.
 - 35 О внесении изменений и дополнений в Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 июня 2007 года № 535 «Об утверждении Правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды». Утв. ППРК № 24 от 26.01.2010 г.
 - 36 Правила экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды. Утв. ППРК № 535 от 27.06.2007 г.
 - 37 Новиков Ю.В. и др. Методы исследования качества воды водоемов. — М.: Медицина, 1990. — 400 с.
 - 38 ГОСТ 26449.1–85 Установки дистилляционные опреснительные стационарные. Методы химического анализа соленых вод. Введ. 1985–01–01. — М.: Госстандарт СССР, 1985. — 72 с.
 - 39 СТ РК 1015–2000 Вода. Гравиметрический метод определения содержания сульфатов в природных, сточных водах. Введ. 2000–01–01. — Астана: Госстандарт РК, 2000. — 15 с.
 - 40 СТ РК 1496–2006 Вода сточная. Определение массовой концентрации хлоридов. Введ. 2006–04–01. — Астана: Госстандарт РК, 2006. — 13 с.
 - 41 СТ РК ГОСТ Р 51797-2005 Вода питьевая. Метод определения содержания нефтепродуктов. — Астана: Госстандарт РК, 2005. — 18 с.
 - 42 СТ РК ГОСТ Р 51309–2003 Вода питьевая. Определение металлов методами атомной спектроскопии. Введ. 2003–01–01. — Астана.: Госстандарт РК, 2003. — 23 с.
 - 43 Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
 - 44 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ министра здравоохранения РК № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.
 - 45 Беспамятнов, Г.П. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде: Справочник / Г.П. Беспамятнов, Ю.А. Кротов. — Л.: Химия, 1985. — 528 с.
 - 46 Вредные вещества в промышленности: В 3 т.: Справочник / Под ред. Лазарева Н.В. — Л.: Химия, 1976 (1 т.). — 592 с.; 1976 (2 т.). — 624 с.; 1977 (3 т.). — 608 с.
 - 47 Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые количества (ОДК) химических веществ в почве. Токсикологический вестник, 1993, № 2, с. 45-50.
 - 48 Химическая энциклопедия: В 5 т.: / Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. ред.) и др. — М.: Советская энциклопедия, 1988 (1 т.). — 623 с.; 1990 (2 т.). — 671 с.; 1992 (3 т.). — 639 с.; 1995 (4 т.). — 639 с.; 1999 (5 т.). — 783 с.

- 49 Справочник по контролю вредных веществ в воздухе. — М.: Химия, 1988. — 320 с.
- 50 Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Утв. МНЭ РК № 10774 от 22 апреля 2015 г.
- 51 Перечень веществ, продуктов, производственных процессов, канцерогенных для человека. № 6054–91. — М.: Минздрав СССР, 1991. — 12 с.
- 52 Вредные вещества в промышленности: В 2 т.: Справочник / Под ред. Филатова В.А. и Курляндского В.А. — Л.: Химия, 1993 (1 т.). — 842 с.; 1994 (2 т.). — 872 с.
- 53 Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. — Астана: МООС, 2009. — 50 с.
- 54 РНД 03.3.0.4.01–96 Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. — Алматы: ГНПОПЭ «Казмеханобр», 1996. — 119 с.
- 55 Руководство по методам оценки и прогноза обеспечения экологической безопасности и устойчивости природной среды. — Астана: МООС, 2004. — 20 с.
- 56 ИТС 14–2016 Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Производство драгоценных металлов. — М.: Бюро НДТ, 2016. — 181 с.
- 57 ИТС 23–2017 Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Добыча и обогащение руд цветных металлов. — М.: Бюро НДТ, 2017. — 335 с.
- 58 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».

ПРИЛОЖЕНИЕ А

19018910



ЛИЦЕНЗИЯ

13.09.2019 года

02121P

Выдана

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан" Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

050036, Республика Казахстан, г.Алматы, улица Жандосова, дом № 67,,
БИН: 990340008397

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

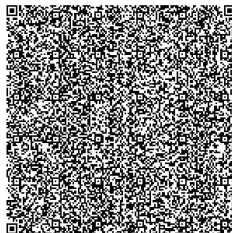
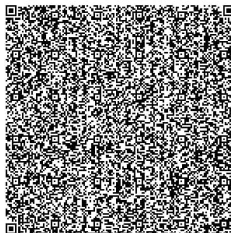
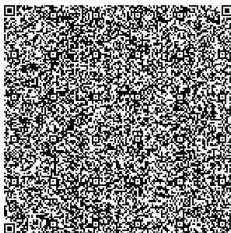
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



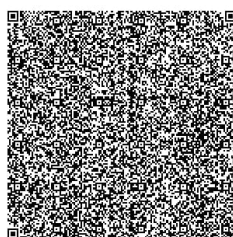
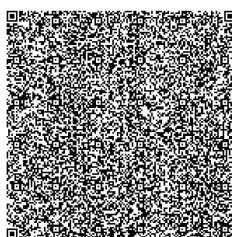
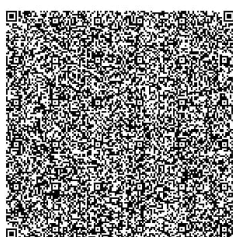


ЛИЦЕНЗИЯ

Дата первичной выдачи 19.04.2007

Срок действия
лицензии

Место выдачи г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02121Р

Дата выдачи лицензии 13.09.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Работы в области экологической экспертизы для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан" Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

050036, Республика Казахстан, г.Алматы, улица Жандосова, дом № 67,, БИН: 990340008397

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

«Государственное научно-производственное объединение промышленной экологии «Казмеханобр»; «Восточный научно-исследовательский горно-металлургический институт цветных металлов»; «Химико-металлургический институт им.Ж.Абишева»; «Институт горного дела им.Д.А.Кунаева»; «Центр металлургии в ВКО»; «Институт геологии и экономики минерального сырья «Казкерн»; Астанинский филиал РГП «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан».

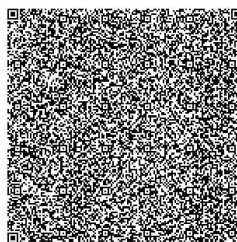
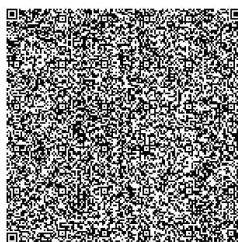
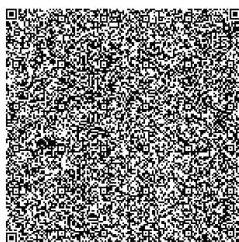
(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен мәңгіміз бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермак Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

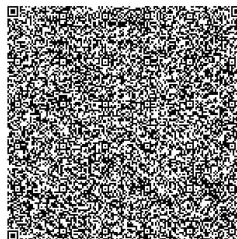
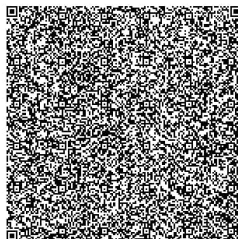
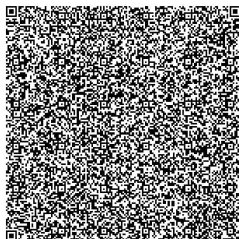
Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

13.09.2019

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Ф 08 ДП ИЛ 02-01-8.3-20

Испытательная лаборатория атмосферного воздуха и промышленных выбросов в атмосферу
ТОО «Научно-исследовательский центр «Биосфера Казахстан»



100008, Қарағанды қ.,
Мустафина к-сі, 7/2
ИИК KZ028560000000427048
ҚФ АҚ «БанкЦентрКредит»
Қарағанды қ., БИК КСJBKZKZ,
СТН 302000280406
БСН 071040007864

100008, г. Караганда,
ул. Мустафина, 7/2
ИИК KZ028560000000427048
в ҚФ АО «БанкЦентрКредит»
г. Караганда, БИК КСJBKZKX
РНН 302000280406
БИН 071040007864



KZ.T.10.0323

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0323 от 11.09.2019 г.

Всего листов 2
стр. 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 8727

от «01» сентября 2021 г.

Заявитель: Рудник «Коньрад»

Адрес заявителя: пос. Коньрад

Наименование и обозначение образца(ов) объекта испытаний: Промплощадка рудника «Коньрад»

Количество образцов: 48

Основание для испытаний: Договор с ТОО «Корпорация Казахмыс»

НД на объект испытаний: ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах № 168 от 28.02.2015 г.

Дата отбора образца: 27 августа 2021 года

Дата проведения испытаний: 27 августа 2021 года

Вид испытания: Отбор проб атмосферного воздуха

Условия проведения испытаний (средние значения):

- направление ветра – С
- скорость ветра – 3,2 м/сек.
- атмосферное давление – 720 мм.рт.ст.
- влажность воздуха – 32%

Показатели, единица измерения	НД на метод испытания	Норма по НД	Фактическое значение
1 а – граница СЗЗ предприятия (фон)			
Пыль неорганическая, мг/м ³	СТ РК 2.302-2014	0,5	0,090
			0,095
			0,096
Диоксид серы, мг/м ³	СТ РК 2.302-2014	0,5	0,042
			0,045
			0,045
Оксид углерода, мг/м ³	СТ РК 2.302-2014	5,0	1,112
			1,115
			1,120
Диоксид азота, мг/м ³	СТ РК 2.302-2014	0,2	<0,020
			<0,020
			<0,020



008727

Всего листов 2
стр. 2

2 а – граница СЗЗ предприятия (факел)			
Пыль неорганическая, мг/м ³	СТ РК 2.302-2014	0,5	0,102 0,104 0,104
Диоксид серы, мг/м ³	СТ РК 2.302-2014	0,5	0,048 0,047 0,048
Оксид углерода, мг/м ³	СТ РК 2.302-2014	5,0	1,137 1,144 1,142
Диоксид азота, мг/м ³	СТ РК 2.302-2014	0,2	<0,020 <0,020 <0,020
3 а – граница СЗЗ предприятия 30 ⁰ влево			
Пыль неорганическая, мг/м ³	СТ РК 2.302-2014	0,5	0,097 0,095 0,093
Диоксид серы, мг/м ³	СТ РК 2.302-2014	0,5	0,045 0,045 0,045
Оксид углерода, мг/м ³	СТ РК 2.302-2014	5,0	1,121 1,130 1,133
Диоксид азота, мг/м ³	СТ РК 2.302-2014	0,2	<0,020 <0,020 <0,020
4 а – граница СЗЗ предприятия 30 ⁰ вправо			
Пыль неорганическая, мг/м ³	СТ РК 2.302-2014	0,5	0,095 0,094 0,092
Диоксид серы, мг/м ³	СТ РК 2.302-2014	0,5	0,043 0,044 0,044
Оксид углерода, мг/м ³	СТ РК 2.302-2014	5,0	1,118 1,122 1,126
Диоксид азота, мг/м ³	СТ РК 2.302-2014	0,2	<0,020 <0,020 <0,020

Начальник ИЛ:



А.С. Размазин

Перепечатка запрещена без разрешения ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»



Испытательный центр
TOO «GIO TRADE»

Ф 5 СМ.И-03.02



Казахстан Республикасы
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр TOO «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511



ПРОТОКОЛ
исследований (испытаний) и измерений

Регистрационный номер протокола и дата выдачи	ХЛ 12190 от 20.09.2021 г.
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Вода природная подземная
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов (проб)	ХЛ 12190
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)	27.08.2021
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	27.08.2021-20.09.2021 г
Наименование исполнителя	Испытательный центр TOO «GIO TRADE»
Адрес исполнителя	Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Зеленинского, 20; ул. Восточная, 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № КЗ.Т.10.0491 от 26.12.2019 г. до 26.12.2024 г.
Наименование заказчика	ТОО НИЦ "Биосфера Казахстан"
Адрес заказчика, контактная информация	Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Мустафина, 7/2
Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))	ТОО "Корпорация Казахмыс", рудник "Коньрат"
Наименование изготовителя	
Средства измерений	рН-метр-милливольтметр рН-410 (заводской номер зав. № 6231, сертификат калибровки № ТЛ-09-2021-0008 действительно до 28.05.2022) Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ (заводской номер 53 ВИ 1495, сертификат калибровки № 03-11-210033 действительно до 25.02.2022) Весы лабораторные ВЛ-224В (заводской номер зав. № С-44052, сертификат калибровки № КЗ.02-20-0039 от 07.12.2020 г.) Кондуктомер Анион 7020 (заводской номер зав. № 228, свидетельство о поверке № ВЛ-3-09-2100520 действительно до 19.04.2022) Концентраметр КН-2м инв. № 577 (заводской номер зав. № 1838, свидетельство о поверке № ВЛ-3-09-2101172 действительно до 23.07.2022 г.) Комплекс аналитический вольтамперометрический СТА (заводской номер 394, сертификат о поверке № ВЛ-3-09-2100630 действительно до 23.04.2022 г.) Дозатор пипеточный ДПОФч-1-20 "Колор" (заводской номер ВЛ-3-09-2100271 до 11.05.2022.) Атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915МД (заводской номер 562, свидетельство о поверке № ВЛ-3-11-2100011 действительно до 03.02.2022 г.) Дозатор пипеточный 1-канальный Экохим-ОФА-1 (заводской номер ВЛ-3-11-21000471 до 25.06.2022 г.)
Дополнительные сведения:	Производственный контроль согласно договору № 310 от 14.01.2021 г.

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Место проведения измерений, отбора образца(ов) (проб(ы)) / Описание образца (пробы)	Определяемая характеристика (показатель)		Значение		НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Примечание
	наименование	ед. изм.	факт.			
1	2	3	4	5	6	
Вода природная подземная, скважина: ХЛ 12190	Взвешенные вещества	мг/дм ³	7,85	ПНД Ф 14.1:2.4.254-2009/ КЗ.07.00.02073-2014	-	
	Алюминий	мг/дм ³	0,18	ГОСТ 18165-2014	-	
	Барий	мг/дм ³	менее 0,01	ГОСТ 31870-2012	-	
	Бериллий	мг/дм ³	менее 0,0001	ГОСТ 31870-2012	-	
	Бор	мг/дм ³	0,14	РД 52.24.389-2011/КЗ.07.00.03367-2016	-	
	Ванадий	мг/дм ³	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-	
	Висмут	мг/дм ³	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-	
	Железо (суммарно)	мг/дм ³	0,25	ГОСТ 4011-72	-	
	Кадмий	мг/дм ³	0,00046	ГОСТ 31866-2012	-	
	Кобальт	мг/дм ³	менее 0,0025	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ КЗ.07.00.01959-2014	-	
	Литий	мг/дм ³	менее 0,002	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ КЗ.07.00.01959-2014	-	
	Марганец	мг/дм ³	0,0783	ГОСТ 31870-2012	-	
	Медь	мг/дм ³	0,030	ГОСТ 31866-2012	-	
	Молибден	мг/дм ³	0,010	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ КЗ.07.00.01959-2014	-	
	Мышьяк	мг/дм ³	менее 0,001	ГОСТ 31866-2012	-	
	Никель	мг/дм ³	менее 0,005	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ КЗ.07.00.01959-2014	-	
	Олово	мг/дм ³	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012	-	
	Ртуть	мг/дм ³	менее 0,00005	ГОСТ 31866-2012	-	
	Свинец	мг/дм ³	0,0012	ГОСТ 31866-2012	-	
	Селен	мг/дм ³	менее 0,002	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ КЗ.07.00.01959-2014	-	
	Серебро	мг/дм ³	менее 0,0005	ГОСТ 31870-2012	-	
	Стронций	мг/дм ³	0,065	ПНД Ф 14.1:2.253-09/ КЗ.07.00.01959-2014	-	
	Титан	мг/дм ³	менее 0,1	ГОСТ 31870-2012	-	
	Хром общий	мг/дм ³	менее 0,025	ГОСТ 31956-2012	-	
	Цинк	мг/дм ³	0,16	ГОСТ 31866-2012	-	
	Водородный показатель	ед. рН	7,10	РД 52.24.495-2005/КЗ.07.00.01222-2015	-	
	Сухой остаток (общая минерализация)	мг/дм ³	1480	ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010/КЗ.07.00.01526-2012	-	
	Жесткость общая	°Ж	10,9	ГОСТ 31954-2012	-	
	Сульфаты	мг/дм ³	605	ГОСТ 31940-2012	-	

Протокол исследований (испытаний) и измерений № ХЛ 12190

Страница №1 из 2

1	2	3	4	5	6
	Хлориды	мг/дм ³	512	ГОСТ 4245-72	-
	Аммиак и ионы аммония (по азоту) (азот аммонийный)	мг/дм ³	1,77	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитраты (нитрат-анион)	мг/дм ³	12,4	ГОСТ 33045-2014	-
	Нитриты (нитрит-анион)	мг/дм ³	0,088	ГОСТ 33045-2014	-
	Магний	мг/дм ³	37,67	ГОСТ 26449.1-85	-
	Кальций	мг/дм ³	156	ГОСТ 26449.1-85	-
	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	256	ГОСТ 31957-2012	-
	Карбонаты	мг/дм ³	менее 6	ГОСТ 31957-2012	-
	Окисляемость перманганатная	мг/дм ³	1,96	ПНД Ф 14.1.2.4.154-99/ КЗ.07.00.02074-14	-
	Железо (II)	мг/дм ³	0,062	СТ РК ИСО 6332-2008	-
	Железо (III)	мг/дм ³	0,19	Расчетный метод	-
	Активированная кремне-кислота (по Si)	мг/дм ³	1,38	ПНД Ф 14.1.2.253-09/ КЗ.07.00.01959-2014	-
	Биохимическое потребление кислорода (БПК-20)	мг/дм ³	2,36	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-
	Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм ³	0,061	ПНД Ф 14.1.2.4.168-2000/КЗ.07.00.03652-2018	-

Характеристика погрешности/неопределенность выполненных исследований (испытаний) и измерений соответствует характеристике качества измерений, установленной в методике измерений.

Исследования (испытания) и измерения проведены (по):
 Инженер-сдатчик:  Мискурова В.А.
 (подпись)
 Инженер-сдатчик:  Павлова О.А.
 (подпись)
 Протокол утверждён:  Егоров Н.В.
 (подпись)

Указанная на проставленном штампе дата выдачи протокола, ответственность за отбор проб и их представление несет организация. Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям. Протокол не является документом, подтверждающим без разрешения Исполнительный центр ТОО «GIO» выдачу протокола.





Испытательный центр
ТОО «GIO TRADE»

Ф 5 СМ.И-03.02



KZ.T.10.0491
TESTING



Казахстан Республикасы
Сынау орталығы «GIO TRADE» ЖШС

Республика Казахстан
Испытательный центр ТОО «GIO TRADE»
тел./факс: 32-94-30
e-mail: lab@giotrade.kz
БСН/БИН 040440008511



ПРОТОКОЛ

исследований (испытаний) и измерений

Регистрационный номер протокола и дата выдачи	ХЛ 12454-12457.1 от 13.09.2021 г.
Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)	Почва, вскрыша
Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора проб	ХЛ 12454-12457.1
Дата, время (при необходимости) измерений, отбора проб	27.08.2021 г.
Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)	27.08.2021 г.-13.09.2021 г.
Наименование исполнителя	ТОО "GIO TRADE"
Адрес исполнителя	г. Караганда, ул. Зелинского д. 20; ул. Восточная д. 20
Сведения об аккредитации	Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0491 от 26.12.2019 г. до 26.12.2024 г.
Наименование заказчика	ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан»
Адрес заказчика	г. Караганда, ул. Мустафина, 7/2
Адрес места измерений, отбора проб(ы)	Предприятие: Карьер Кобырат, ПО Балхашцветмет, ТОО «Корпорация Казахмыс»
Средства измерений	Атомно-абсорбционный спектрометр МГА-915МД (заводской номер 562, свидетельство о поверке № BL-3-11-2100011 действительно до 03.02.2022) Комплекс аналитический вольтамперометрический СТА (заводской номер 394, свидетельство о поверке № BL-3-09-2100630 действительно до 23.04.2022) Весы лабораторные электронные ВК-300 (заводской номер 011144, свидетельство о поверке № KZ 02-20-0040 действительно до 07.12.2021) Дозатор пипеточный ДПОФц-1-20 "Колор" (заводской номер BN 26689, сертификат о калибровке № BL-1-07-2100271 до 11.05.2022.)
Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	ГОСТ ISO 11464-2015, МУ 08-47/203/KZ.07.00.01345-2016, М-МВИ-80-2008/KZ.07.00.01713-2013
Дополнительные сведения:	Производственный контроль согласно договору № № 310 от 14.01.2021 г.

Результаты исследований (испытаний) и измерений

Место проведения измерений, отбора проб(ы) Описание образца	Определяемая характеристика (показатель)		Значение		Примечание
	наименование	ед. изм.	фактич.	нормир.	
1	2	3	4	5	6
Почва (1 п), Граница СЗЗ, ГРЭС ХЛ 12454	Алюминий	мг/кг	45940,8	-	
	Барий	мг/кг	269,9	-	
	Бериллий	мг/кг	9,6	-	