

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ



ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ (ПДС)
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ПОСТУПАЮЩИХ С
КАРЬЕРНЫМИ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
ЖЕЛЕЗНЫХ РУД БАПЫ ТОО «ВАРУ МИНИНГ» В ПРУД-
ИСПАРИТЕЛЬ
И ОЧИЩЕННЫМИ ХОЗБЫТОВЫМИ СТОЧНЫМИ
ВОДАМИ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА
В ПРУД-ИСПАРИТЕЛЬ С 2025 Г. ПО 2030 Г.**

Исполнительный директор   Асан К.Ю.

Караганда 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий инженер-эколог

Баймульдина Н.Н.

Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование №02170Р, выданная Министерством охраны окружающей среды 15.06.2011 г. (приложение 2).

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1 – письмо РГУ «Шетское районное Управление охраны общественного здоровья» Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК №35-1/3847 от 13.09.2016 г. о производственно-техническом водоснабжении;

Приложение 2 – лицензия на природоохранное проектирование и нормирование №02170Р, выданная Баймульдиной Н.Н. Министерством охраны окружающей среды 15.06.2011 г.;

Приложение 3 – Экологическое разрешение для объектов I категории №KZ70VCZ03226224 от 26.04.2023 г.;

Приложение 4 – Разрешение на спецводопользование №KZ00VTE00264032 от 30.09.2024 г. на сброс карьерных вод;

Приложение 5 – Разрешение на спецводопользование №KZ56VTE00261957 от 12.09.2024 г. скважину питьевой воды №3.

Приложение 6 – информация ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» об установлении водоохранных зон и полос на реке Мойынты

Приложение 7 – протоколы анализов сточных вод за 2022-2024 гг.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих с карьерными сточными водами месторождения железных руд Бапы ТОО «Вару Мининг» в пруд-испаритель (2025-2029 гг.) и очищенными хозяйственными сточными водами вахтового поселка в пруд-испаритель (2025-2030 гг.) разработан в соответствии с нормативными документами, утвержденными в Республике Казахстан.

Цель работы – разработка научно обоснованных нормативов эмиссий (предельно допустимых сбросов) загрязняющих веществ, поступающих с карьерными сточными водами месторождения железных руд Бапы ТОО «Вару Мининг» в пруд-испаритель для карьерных вод и очищенными хозяйственными сточными водами вахтового поселка в пруд-испаритель.

Проект разработан ведущим инженером-экологом ТОО «Вару Мининг» Баймульдиной Н.Н., имеющей Государственную Лицензию на проведение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02170Р от 15.06.2011 г., выданную Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 2).

Предыдущий проект нормативов ПДС был разработан ТОО «Вару Мининг» в 2022 г., получено Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №KZ70VCZ03226224 от 26.04.2023 г. (приложение 3). Согласно Разрешению, объем сброса карьерных вод в пруд-испаритель составляет 290,362 тыс. м³, количество загрязняющих веществ в сбросе – 275,278 т/год, объем сброса хозяйственных стоков составляет 27,594 тыс. м³, количество загрязняющих веществ в сбросе – 15,671 т/год.

В связи с изменениями объемов переработки железной руды в уполномоченный орган было направлено Заявление об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду (Заключение №KZ72VWF00278125 от 31.12.2024 г.) и разработан проект Оценки возможного воздействия на окружающую среду горно-обогатительного комбината Бапы ТОО «Вару Мининг», расположенного в Шетском районе Карагандинской области (Заключение №KZ37VWX00360184 от 18.03.2025 г.).

В соответствии с Приложением 2 Разделом 1 к Экологическому кодексу РК к видам намечаемой деятельности и иным критериям, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I категории, относятся добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых (п. 3.1).

Согласно санитарной классификации ГОК Бапы ТОО «Вару Мининг» относится к I классу санитарной опасности.

Основанием для разработки настоящего проекта нормативов допустимых сбросов послужили изменения условий природопользования – изменение объемов потребляемой воды, изменение концентрации загрязняющих веществ в сточных водах.

В разработанном проекте нормативов допустимых сбросов выполнены следующие работы.

Проведена инвентаризация источников сбросов месторождения железных руд Бапы ТОО «Вару Мининг» с уточнением объема сброса карьерных и хозяйственных сточных вод.

По данным за последние 3 года фактический объем образования карьерных вод не соответствует проектному объему 883,42 тыс. м³. Разведанный водоносный горизонт, дающий основной приток в карьер, вскрыт горными работами, но фактический приток карьерной воды оказался меньше проектного. По итогам наблюдений планируемый объем сброса карьерных вод в пруд-испаритель (накопитель) на период 2025-2029 гг. с учетом углубления карьера составит 290,362 тыс. м³. Эта величина сброса принимается в расчетах нормативов допустимых сбросов в перспективе до 2029 года.

В соответствии со статьей 76 Экологического кодекса РК проект нормативов эмиссий предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ (ПДС) для предприятия I категории ГОКа Бапы ТОО «Вару Мининг» может быть разработан на период до 10 лет. Расчет

нормативов допустимых сбросов проводится на период с 2025 по 2030 гг. по хозяйственным стокам, и на период 2025-2029 гг. по карьерным водам согласно Контракту на добычу руды на месторождении Бапы до 2029 г. Добыча руды будет осуществляться до конца 2029 г., переработка – до конца 2030 г.

Планируемый объем сброса хозяйственных сточных вод рассчитывается на основании расчета водопотребления персонала работников ГОКа и составляет 29,419 тыс. м³ в год.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, перечень выпусков и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации, для действующих объектов – на основе инвентаризации выпусков, которая сопровождается проведением отбора проб и аналитическими исследованиями (п. 50).

Перечень веществ, включаемых в расчет нормативов допустимых сбросов для каждого водопользователя, зависит от качественного состава сбрасываемых вод, образуемых в технологическом цикле, и специфических условий водопользования хозяйствующего субъекта и утверждается в составе материалов по расчету нормативов допустимых сбросов (п. 55).

В сбросе карьерных вод в пруд-испаритель (накопитель) нормируются 7 наименований загрязняющих веществ: хлориды, сульфаты, нитраты, нитриты, железо общее, БПК_п и нефтепродукты. Показатель минерализации карьерных вод определяется по содержанию сульфатов и хлоридов.

В сбросе очищенных хозяйственных сточных вод нормируются 11 наименований ЗВ: взвешенные вещества, железо общее, нефтепродукты, ХПК, БПК_п, азот нитратов, азот нитритов, сульфаты, хлориды, азот аммиака и АПАВ.

Произведен расчет сбросов загрязняющих веществ с карьерными водами в пруд-испаритель (накопитель) и с хозяйственными очищенными сточными водами в пруд-испаритель согласно утвержденным методикам (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63). Определены нормативы предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ сроком на 6 лет (2023 г. - 2030 г.).

Согласно Заключению №KZ37VVX00360184 от 18.03.2025 г. на проект Оценки возможного воздействия на окружающую среду горно-обогатительного комбината Бапы ТОО «Bary Mining», расположенного в Шетском районе Карагандинской области, количество загрязняющих веществ в сбросе карьерных вод не должно превышать 275,278 т/год, в сбросе очищенных хозяйственных вод - 32,7619 т/год.

Сравнение показателей концентрации загрязняющих веществ в действующем проекте ПДС с концентрацией загрязняющих веществ в новом проекте в карьерных водах представлено в нижеследующих таблицах:

Карьерные воды

Нормируемые показатели	Предыдущий проект ПДС		Настоящий проект ПДС	
	2023-2029 гг.		2025-2029 гг.	
	Нормы ПДС, мг/дм ³	Валовый сброс, т/г	Нормы ПДС, мг/дм ³	Валовый сброс, т/г
БПК _п	9,7	2,816	9,7	2,816
Нефтепродукты	0,09	0,026	0,09	0,026
Хлориды	90,41	26,251	90,41	26,251
Сульфаты	490	142,276	490	142,276
Нитриты	2,76	0,801	2,76	0,801
Нитраты	355,0	103,077	355,0	103,077
Железо	0,1	0,029	0,1	0,029
		275,278		275,278

Уменьшение валового объема загрязняющих веществ в сбросе карьерных вод в настоящем проекте объясняется уменьшением концентрации ЗВ в карьерных водах.

Очищенные хозяйственные сточные воды

Нормируемые показатели	Предыдущий проект ПДС		Настоящий проект ПДС	
	2023-2029 гг.		2025-2030 гг.	
	Нормы ПДС, мг/дм ³	Валовый сброс, т/г	Нормы ПДС, мг/дм ³	Валовый сброс, т/г
Взвешенные вещества	29,0	0,800	29,0	0,853
Железо общее	0,5	0,014	1,2	0,0353
БПК _п	21,65	0,597	32,6	0,959
ХПК	160	4,415	149	4,383
Хлориды	175	4,829	350	10,2956
Сульфаты	134,49	3,711	500	14,708
Азот аммиака	36,930	1,019	36,930	1,0863
Азот нитритов	0,292	0,008	3,079	0,0906
Азот нитратов	9,1	0,251	10,161	0,2989
Нефтепродукты	0,8	0,022	0,8	0,0235
АПАВ	0,15	0,004	0,92	0,027
Всего		15,671		32,7604

Увеличение валового количества загрязняющих веществ в очищенных хозяйственных стоках в настоящем проекте объясняется увеличением количества работников ГОКа, а также расчетом по итогам анализов за последние три года и применением ПДК питьевой воды для некоторых веществ.

В соответствии со статьей 66 Водного кодекса РК, к специальному водопользованию относится пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и коммунально-бытовых нужд населения, потребностей в воде сельского хозяйства, промышленности, энергетики, рыбоводства и транспорта, а также для сброса промышленных, коммунально-бытовых, дренажных и других сточных вод.

Специальное водопользование осуществляется физическими и юридическими лицами на основании разрешения исключительно для определенных в нем целей, и не должно нарушать права и законные интересы других лиц и причинять вред окружающей среде.

Использование из части недр хозяйственно-питьевых и производственно-технических подземных вод с лимитами изъятия от пятидесяти до двух тысяч кубических метров в сутки осуществляется на основании разрешения на специальное водопользование.

Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией предприятию выдано Разрешение на спецводопользование №KZ00VTE00264032 от 30.09.2024 г. (срок действия до 26.08.2029 г.). Согласно этому Разрешению, сброс карьерных вод не должен превышать 181,68 тыс. м³.

В соответствии со статьей 1 (п. 108) закона РК «О недрах и недропользовании» от 24.06.2010 г. – техногенная вода - вода, удаление которой необходимо для ведения технологических процессов при проведении операций по недропользованию (карьерная вода).

Оглавление

ПРОЕКТ	1
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ (ПДС) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ПОСТУПАЮЩИХ С КАРЬЕРНЫМИ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ.....	1
ЖЕЛЕЗНЫХ РУД БАПЫ ТОО «ВАРУ МИНИНГ» В ПРУД-ИСПАРИТЕЛЬ	1
И ОЧИЩЕННЫМИ ХОЗБЫТОВЫМИ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА	1
В ПРУД-ИСПАРИТЕЛЬ С 2025 Г. ПО 2030 Г.	1
.....	1
Караганда 2025 г.....	1
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	2
АННОТАЦИЯ.....	3
ВВЕДЕНИЕ	7
1. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ .9	
1.1 Инженерно-геологические условия	12
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	15
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования как источника образования сточных вод.....	15
2.2 Характеристика предприятия как источника загрязнения водных объектов.....	19
2.2 Наименование и характеристика объекта-приемника карьерных вод.....	22
2.3 Наименование и характеристика объекта-приемника очищенных хозяйственных сточных вод	23
2.4 Характеристика очистных сооружений, эффективность их работы	27
2.5 Качественные показатели карьерных вод	29
2.6 Качественные показатели хозяйственных сточных вод.....	33
3 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ДАННЫХ.....	34
4. РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	41
4.1. Определение предельно-допустимых сбросов карьерных вод в пруд-испаритель	43
4.2 Определение предельно допустимых сбросов очищенных хозяйственных сточных вод	43
5 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА. НОРМЫ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ	45
6. ОЦЕНКА НОРМАТИВОВ ПДС	47
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ	48
7.1 План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых сбросов.....	48
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	49
Список использованных литературных источников	50
ПРИЛОЖЕНИЯ	51
Приложение 1	52
Приложение 2	53
Приложение 3	55
Приложение 4	57
Приложение 5	60
Приложение 6	62
Приложение 7	64

ВВЕДЕНИЕ

Деятельностью предприятия ТОО «Вару Mining» является добыча и обогащение железных руд месторождения Бапы и обогащение железных руд месторождения Жуантобе, расположенных в Шетском районе Карагандинской области.

В 2020 году начал работу рудник Жуантобе ТОО «Бапы Мэталс» (Разрешение на эмиссии № Z91VCZ00607137 от 16.06.2020 г.), расположенный в 45,09 км от рудника Бапы. На руднике Жуантобе добывается железная руда, которая передается ТОО «Вару Mining» по договору для переработки. Для переработки (обогащения способом сухой магнитной сепарации) железной руды Жуантобе ТОО «Вару Mining» на руднике Жуантобе установлено дробильно-сортировочное оборудование французской фирмы «Metso Minerals».

Предприятие расположено на трех площадках:

- промплощадка №1 – рудник Бапы с карьером, отвалами вскрышной породы и хвостов СМС, Комплексом дробильно–сортировочного оборудования (КДСО), вахтовым поселком, скважиной питьевой воды, очистными сооружениями хозяйственных сточных вод, прудом-испарителем хозяйственных стоков и прудом-испарителем карьерных вод;
- промплощадка №2 – грузовой терминал на станции Мойынты со складом концентрата и складом ГСМ;
- промплощадка №3 – КДСО на руднике Жуантобе со складом промпродукта и складом хвостов СМС.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан для оценки состояния подземных и поверхностных вод и получения разрешения на эмиссии в окружающую среду предприятиям устанавливаются нормативы эмиссий загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами предприятия в пруды-испарители (предельно допустимые сбросы загрязняющих веществ).

Проект нормативов допустимых сбросов для предприятия по добыче и обогащению железных руд ТОО «Вару Mining» выполнен в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 и на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан, от 2 января 2021 года;
- Водный кодекс Республики Казахстан, утвержденный 9 июля 2003 г. №481 с изменениями и дополнениями;
- Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г.;
- Правила охраны поверхностных вод РК, МЭБР, Алматы, 1994;
- Методические указания по применению правил охраны поверхностных вод, введенных 01.07.94, МЭБР, Алматы, 1997 г.;
- Приказ Министра национальной экономики от 16 марта 2015 года №209 об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (с изменениями от 11.12.2022 г.).

При разработке и оформлении настоящего проекта также использованы нормативно-методические документы, санитарные нормы и справочные материалы, перечисленные в разделе «Список использованной литературы».

Разработчик проекта: Баймульдина Н.Н.

ТОО «Вару Mining». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02170Р от 15.06.2011 г., выданная

Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан, почтовый адрес: г. Караганда, ул. Лободы, 3а, кв. 7.

Заказчик: ТОО «Вару Mining», почтовый адрес: г. Алматы, пр. Достык, 132, оф. 2.

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 425 О внесении изменения в приказ исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний», по материалам проектов эмиссий горно-обогатительного комбината Бапы ТОО «Вару Mining», расположенного в Шетском районе Карагандинской области, были проведены общественные слушания в форме открытого собрания, **протокол прилагается.**

1. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Месторождение Бапы расположено в Шетском районе Карагандинской области в 22 км к северо-западу от станции Мойынты Карагандинского отделения железной дороги Республики Казахстан. Рудник Жуантобе с комплексом дробильно-сортировочного оборудования (КДСО Жуантобе) также расположен в Шетском районе 45,09 км от рудника Бапы, в 37,6 км на северо-восток от поселка Мойынты и в 39,4 км на юго-запад от поселка Акжал.

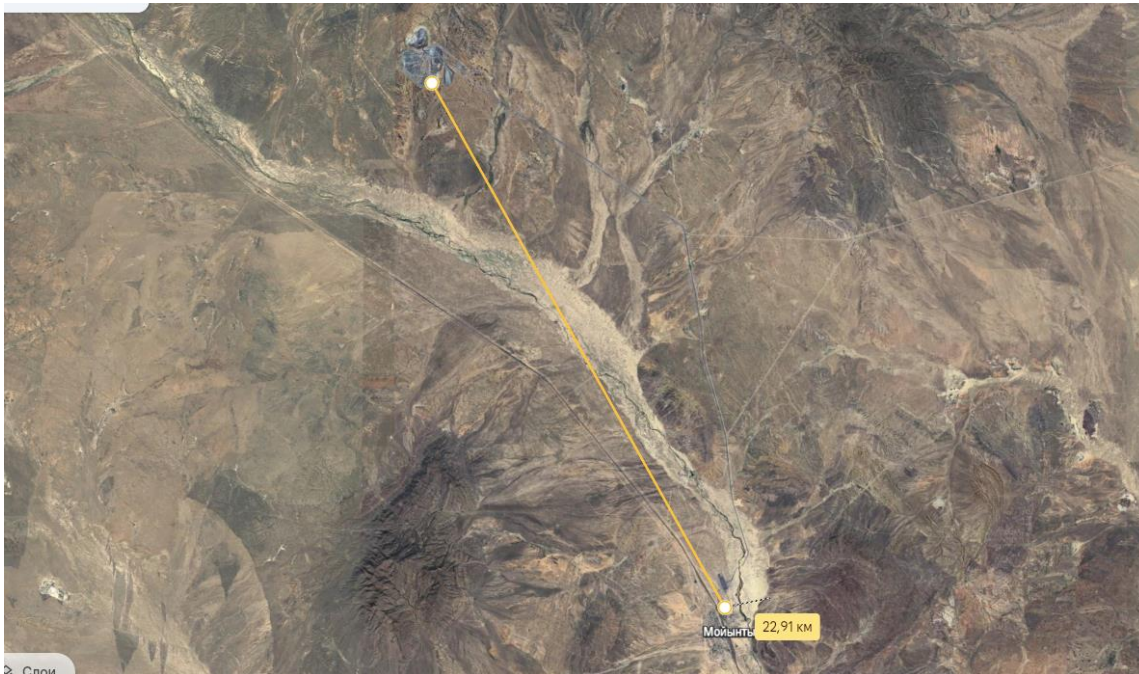


Рисунок 1.1. Схема расположения ГОКа Бапы от поселка Мойынты



Рисунок 1.2. Схема расположения рудника Жуантобе от поселка Мойынты и поселка Акжал

Эта территория, как и весь район, находится в зоне пустынного ландшафта с мелкосопочным рельефом, с засушливым климатом, крайне слабо развитым сельским хозяйством. Промышленные предприятия в районе отсутствуют. Постоянное население проживает на разъездах и станции Мойынты. Слабая заселенность и освоенность территории обусловлена скудностью биосферного потенциала и отсутствием горнодобывающих производств.

Климат резко континентальный. Лето сухое и жаркое, зима малоснежная. Среднемесячная температура воздуха июля $+20^{\circ}$, января -17° , самая высокая температура в июле $+43^{\circ}$, самая низкая - в январе -41° .

Среднегодовое количество осадков в районе колеблется от 50 мм до 260 мм. Большая часть выпадает в виде дождя, частично - снега в октябре-ноябре. Постоянный снежный покров устанавливается в конце ноября, максимальная толщина его в феврале не превышает 25 см.

Район месторождения находится на границе полупустынной зоны с пустыней, почвы тяжелые суглинистые, часто засоленные, травяной покров мелкопыльцево-ковыльный с типчаком, у подошв сопков часты заросли караганника, а в долине р. Мойынты - заросли тальника. В соответствии с информацией ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» от 07.10.2024 г. №ЗТ-2024-05383844 ширина водоохранной зоны на реке Мойынты составляет 500 метров, а ширина водоохранной полосы - 55-100 метров. Расстояние от грузового терминала до реки составляет 453 м. Русло реки находится ниже поверхности земли на 1,5-2 м. Предприятием не используется вода реки Мойынты, сбросов в реку не производится. В пределах водоохранной зоны реки Мойынты не проводятся строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы.

Ветровая деятельность отличается высокой активностью.

Согласно протоколу ГКЗ на территории месторождения до начала работы предприятия в 2007 году были проведены геоэкологические исследования состояния окружающей среды. В рамках данного отчета были проведены работы для определения степени предстоящего загрязнения месторождения Бапы. Была дана оценка экологической ситуации участка, прогнозирование воздействия на окружающую среду различных источников загрязнения.

В процессе обработки результатов опробования определялись концентрации химических элементов и их соединений, выделялись зоны аномальных концентраций, ореолы техногенного загрязнения и природные аномалии. Были использованы экспресс методы, а также использованы лабораторно-аналитическая база для обеспечения более точных измерений по всему спектру компонентов загрязнения окружающей среды.

В 2014 году были пробурены наблюдательные скважины в районе расположения предприятия. Наблюдения проводятся с 2014 года.

Схема расположения месторождений представлена на рис. 1.3

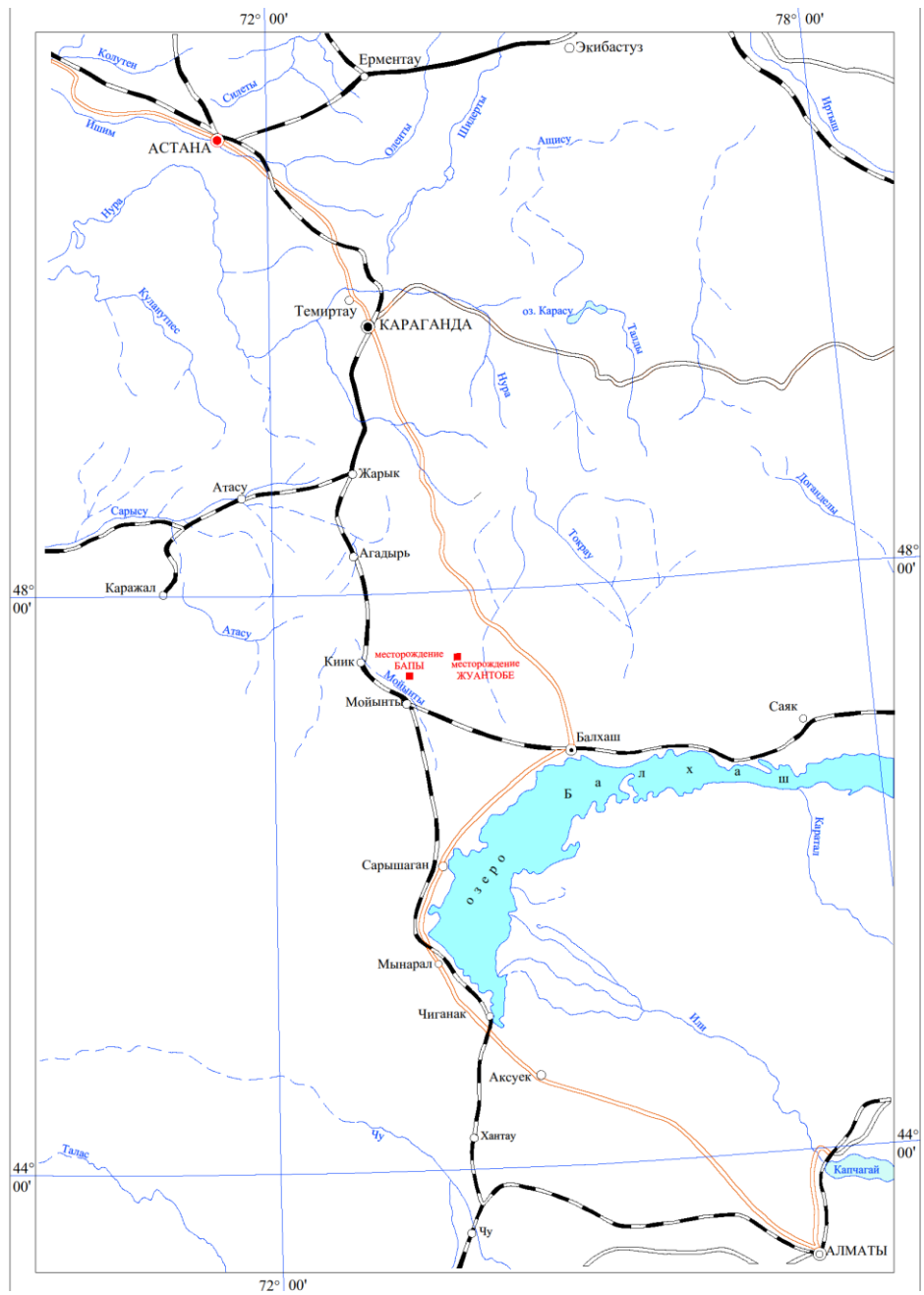


Рисунок 1.3. Схема расположения месторождений Бапы и Жуантобе

1.1 Инженерно-геологические условия

Бапинское рудное поле представляет собой группу компактно расположенных рудопроявлений и железорудное месторождение Бапы. Группа железорудных объектов распространена в полосе северо-западной ориентировки протяженностью около 5 км, при ширине 1,5-2,0 км. В структурном отношении площадь соответствует кровле позднедевонского гранитного лакколита, приуроченного к краевой, северо-западной части массива. В этой рудоносной полосе рудовмещающие породы и железооксидные руды испытали контактовый термальней метаморфизм, интенсивность которого определяется главным образом расстоянием до источника тепла (гранитного массива). Наблюдаемые минеральные парагенезисы свидетельствуют о степени метаморфизма уровня амфибол-пироксеновой фации при мощности кровли до 300 м. При большей глубине интрузива, что характерно для северо-восточного фланга, условия минералообразования характеризуются преобладанием гидросиликатов. Контактный характер термометаморфизма исходных пород карбонатно-силикатного состава определяет конвергентные особенности парагенезисов минералов, т.е. сходство метасоматического (скарны) и метаморфического (роговики) минералообразования.

Сложная деформированность структуры месторождения определяет сложность морфологии рудной залежи, изменчивость направления и углов падения.

Рудная залежь Бапы расположена главным образом в пределах Центрального блока, незначительные по объему ее фрагменты, отчлененные сбросами, находят в Западном и Южном блоках. В основном залежь сложена серпентин-магнетитовыми рудами, и лишь у ее основания прослеживается пласт пироксеновых руд, как правило, сравнительно бедных.

Железные руды месторождения Бапы являются мономинеральными магнетитовыми. Содержание магнетита изменяется от первых процентов в убогих рудах до 80-90% в богатых. Матричными компонентами руд являются диопсид и серпентин, соотношение которых также меняется в широких пределах. Сравнительно распространенным минералом руд является тальк, редкими флогопит, гранат (гроссуляр), форстерит, тремолит, актинолит, роговая обманка, кальцит, хлорит, эпидот, цоизит, слюда. Сульфиды, сумма которых, как правило, не превышает в массе руд 1%, по степени распространенности представлены пирротинном, пиритом, марказитом, халькопиритом, сфалеритом. В единичных случаях в рудах отмечаются сфен, перовскит, циркон, апатит, мартит и гематит (в частично окисленных). Нетипичны, а точнее, почти полностью отсутствуют в составе руд кварц и полевые шпаты, что согласуется с исходным карбонатным составом железистых осадков.

Состав магнетитовых руд при уровне содержания железа около 38% оксидное железо в форме магнетита (42,2%) и гематита (15,1%) по весу составляет более половины (57%). Нерудный или матричный компонент имеет магниезильно-кремнистый состав с невысоким содержанием глинозема (2,14%) и кальция (3,13%). С учетом высокого содержания воды (4,61%) основным матричным компонентом является серпентин (83%), на долю остальных минералов - диопсида, волластонита, эпидота, хлорита, плагиоклаза, флогопита и др. приходится менее 20%. Явная избыточность магния с точки зрения седиментогенеза указывает на то, что магнетитовые руды не являются продуктом метаморфизма механических или хемогенно-механических осадков. Существенно серпентиновый состав матрицы требует дополнительно привноса одновременно с водой магния при выносе калия и натрия. Гидротермальный этап формирования руд, накладывающийся метаморфогенный, достаточно очевиден.

Гидрогеология района месторождения Бапы относительно простая. Территория района месторождения относится к Центрально-Казахстанской гидрогеологической складчатой области, принадлежит к зоне недостаточного увлажнения и отличается сравнительной бедностью поверхностных и подземных вод, хотя последние и содержатся почти во всех комплексах пород.

Отрицательные структуры и пониженные формы рельефа содействуют замедленному водообмену, обуславливающему полужастойный режим подземных вод. В связи с этим на таких участках они преимущественно солоноватые и соленые.

Наибольшей водообильностью обладают породы, слагающие положительные структуры. Объясняется это тем, что антиклинальные структуры, а также повышенные формы рельефа, претерпели наиболее интенсивные разрушения в результате тектонических дислокаций и вследствие действия различных агентов выветривания, активно подвергались эрозии и вымыванию. Кроме того, в своем большинстве, они лишены покровных отложений, препятствующих проникновению атмосферных осадков, что способствует формированию в них пресных и слабоминерализованных трещинных вод.

По результатам гидрогеологических работ, несмотря на минимальный их объем, представляется возможным модельно охарактеризовать динамику изучаемого объекта и выполнить прогноз водопритока в карьер. Эту работу проводило предприятие АО «Азимут Энерджи Сервисез» в 2006 г. Водоприток рассчитан в отчете «Гидрогеологические условия района и месторождения Бапы. Прогноз водопритоков в карьер».

В рудоносной толще, приуроченной к метасоматически измененным вулканогенно-осадочным породам силура, и в гранитных интрузиях, окаймляющих и подстилающих продуктивную толщу, развиты подземные воды двух типов: трещинные и трещинно-жильные. В целом, эти два типа представляют собой единую водоносную систему со сложными внутренними гидравлическими связями.

По геологической документации выделяются четыре зоны: аэрации (сухие породы), водоносная трещиноватая зона, слабоводоносная слаботрещиноватая зона и практически неводоносная весьма слаботрещиноватая зона. Абсолютные монолиты вскрыты лишь одной скважиной 59 в интервале от 152,5 м и глубже.

Глубина залегания уровней подземных вод находится в интервале 3,3 - 10,7 м от поверхности земли в зависимости от рельефа местности и в среднем составляет 7,0 м.

Таким образом, первая зона – зона аэрации, имеет мощность в среднем 7,0 м; развита повсеместно, представляет собой хорошо водопроницаемые сильнотрещиноватые скальные породы выше уровня грунтовых вод.

Основными зонами, которые обеспечивают подавляющую часть водопритока, являются водоносная и слабоводоносная зоны.

Мощность второй зоны – водоносной, позволили выделить проведенные термометрические работы в скважинах. Если по геологической документации керн скважин, ее мощность равна 31,5 м, то по данным термометрии она составила 43,7 м. В свою очередь, принятая мощность для каждой скважины определялась по принципу наибольшего значения из двух – по бурению и термометрии. Принятая для дальнейших расчетов мощность водоносной зоны 46,0 м является средней величиной по скважинам. Таким образом, если мощность зоны аэрации 7,0 м, то нижняя граница водоносной зоны будет располагаться на глубине 53,0 м от поверхности земли.

Нижняя граница третьей зоны – слабоводоносной, условно проводится на глубине 105,0 м от поверхности земли по самому нижнему интервалу водопритока, который был зафиксирован только в одной скважине 57 при проведении расходомерии. Мощность третьей зоны, таким образом, составляет $105,0 - 53,0 = 52,0$ м.

Четвертая зона – практически неводоносная, поскольку ниже интервала 105,0 м (скв. 57) методом расходомерии не отмечено ни одного интервала водопритока.

Расходы скважин при откачках изменялись от 0,25 до 0,47 л/с при понижении уровня, соответственно, на 31,0 и 3,2 м, удельные дебиты при этом составили 0,0084 и 0,15 л/с·м. Удельные дебиты водоносных зон, выделенных по материалам расходомерии, изменяются в пределах 0,0058 – 0,149 л/с·м.

В условиях резко анизотропной фильтрационной среды участка месторождения Бапы, по материалам проведенных откачек, можно сделать вывод о том, что зоны тектонических нарушений и верхняя зона трещиноватости (кора выветривания) сравнительно больше обводнены, чем окружающие породы. Установленное равномерное затухание трещиноватости пород с глубиной обуславливает соответственное постепенное уменьшение водопроницаемости. Водопроницаемость отдельных трещиноватых интервалов по данным РМ изменяется от 0,24 до 32,31 м²/сут. Суммарная водопроницаемость по отдельным скважинам колеблется также в широких пределах: от 0,99 до 37,9 м²/сут и в среднем равна 12,96 м²/сут. По степени водообильности водовмещающие породы существенно не отличаются от рудных тел. Это позволяет рассматривать фильтрационный разрез слагающих месторождение пород в целом и дифференцировать его в зависимости от глубины, как типичную для Центрального Казахстана водоносную зону активной экзогенной трещиноватости.

Суммарный коэффициент водопроницаемости всего разреза 12,96 м²/сут и обобщенный коэффициент фильтрации 0,28 м/сут.

Для слабОВОДОНОСНОЙ (третьей) зоны, имеющей мощность 52,0 м, коэффициент фильтрации принят по результатам расходомерии скважины 57 и составляет 0,15 м/сут.

По качеству подземные воды комплекса преимущественно пресные с общей минерализацией 0,3-0,9 г/дм³. Исключение составляют две скважины 65 и 66 на западном фланге месторождения, которые вскрыли слабосоленоватые воды с минерализацией соответственно 1,4 и 1,2 г/дм³. Водообильность этих скважин весьма незначительна (удельные дебиты 0,12 и 0,08 л/с·м). Повышенная минерализация (в основном за счет сульфатов – до 800 мг/дм³) обусловлена застойным характером подземных вод.

Характеристика коррозионности и агрессивности подземных вод по отношению к металлам приводится согласно ГОСТу 9.602-89. Подземные сооружения. Общие технические требования и СНиП РК 2.01.19-2004. Защита строительных конструкций от коррозии.

Рудник Бапы ТОО «Вару Mining» расположен в пустынной зоне Казахского мелкосопочника. Территория предприятия по периметру обвалована, вал высотой до 1,5 м. Степные талые воды не попадают на территорию предприятия.

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.), среднемесячное количество осадков в холодный период составляет 65 мм, средняя сумма осадков в теплый период – 150 мм, испарение с поверхности почвы составляет 300 мм, с поверхности воды – 1200 мм. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее теплого месяца (июля) составляет 30%, температура воздуха в теплый период 24-30,8°С. Поскольку испарительная способность территории больше объема атмосферных осадков, испарение происходит быстрее, чем накопление осадков.

Согласно техническому проекту промышленной разработки месторождения Бапы, часть притока в карьер формируется за счет ливневых осадков, выпадающих на площади карьера. По существу, эта часть является эпизодической и может проявиться в той или иной степени в процессе эксплуатации карьера. Приток за счет осадков в проекте ПДС рассчитан по аномально мощному ливню, возможность прохождения которого весьма низкая – раз в несколько десятков лет. За весь период эксплуатации рудника не было такого большого количества ливневых атмосферных осадков. Однако в соответствии с законодательством отвалы по периметру оконтурены нагорными канавами для сбора стекающих атмосферных осадков.

Поверхностным водным объектом является река Мойынты, протекающая в 6 км от рудника Бапы и в 37,2 км от рудника Жуантобе. Согласно информации Управления природных ресурсов и регулирования природопользования, ширина водоохранной зоны на реке Мойынты составляет 500 метров, а ширина водоохранной полосы - 55-100 метров.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования как источника образования сточных вод

Наименование организации: ТОО «Вару Мининг».

Юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, село Босага, Комплекс: Горно-металлургический «Бапы».

тел., факс 8(7212) 44-58-30.

БИН 080540001703.

Вид основной деятельности: добыча и переработка железных руд месторождения Бапы.

Форма собственности: частная.

На руднике Бапы (промплощадка 1) добывается железная руда, которая перерабатывается (обогащается) на комплексе дробильно–сортировочного оборудования КДСО с получением железорудного концентрата и хвостов сухой магнитной сепарации (СМС). На руднике Жуантобе (промплощадка 3) на дробильно-сортировочном оборудовании обогащается руда Жуантобе.

Линзообразная форма рудной зоны с выдержанным северо-восточным простиранием и северо-западным падением под углом 70-75° предопределяет местоположение начала горных работ и генеральное направление их развития от южного контакта рудной зоны к северо-западному контакту.

Малая мощность покровных пород и выход на поверхность отдельных участков рудной зоны, удовлетворительная устойчивость вмещающих пород, незначительные ожидаемые водопритоки создают благоприятные условия для освоения основных запасов месторождения открытым способом с малыми объемами горно-капитальных работ.

Средний промышленный коэффициент вскрыши составляет 0,93 м³/т. Водоприток в карьер невелик и не может являться препятствием открытой разработке.

На станции Мойынты расположен грузовой терминал (промплощадка №2) с промежуточным складом руды, с которого идет погрузка в железнодорожные вагоны. На терминале расположен склад ГСМ, состоящий из 23 емкостей: 8 штук по 50 м³, 5 резервуаров по 60 м³, 10 резервуаров по 75 м³ для дизельного топлива.

На руднике Жуантобе расположено дробильно–сортировочное оборудование - КДСО Жуантобе (промплощадка №3) со складом хвостов сухой магнитной сепарации и складом промпродукта.

Транспортировка руды и породы из карьера производится автосамосвалами Caterpillar с грузоподъемностью 92 тонны и Komatsu грузоподъемностью 91 тонна, всего 6 машин.

Транспортировка промпродукта с КДСО Жуантобе производится автосамосвалами Volvo грузоподъемностью 100 тонн, всего 10 машин.

Для бурения скважин по руде и породам вскрыши применяются буровые станки ROC L-8. Отвалообразование пород вскрыши и хвостов проводится бульдозерами типа Caterpillar.

В качестве добычного и вскрышного экскаваторов приняты гидравлические экскаваторы Komatsu (3 шт.). Для погрузки готового продукта на складах в авто и железнодорожный транспорт применяются погрузчики Caterpillar в количестве 3 штук.

Проектная производительность по добыче балансовых руд принята в соответствии с утвержденным ГКЗ запасами и ТЭО промышленных кондиций на железные руды месторождения Бапы в Карагандинской области. Максимальная производительность – 3 млн. тонн руды.

Годовая производительность по вскрышным породам, определена с учетом найденного значения усредненного эксплуатационного коэффициента вскрыши по результатам горно-геометрического анализа карьерного поля.

На дробильно-сортировочном комплексе ГОКа Бапы перерабатываются руды одноимённого месторождения и промпродукт месторождения Жуантобе методом сухой магнитной сепарации (СМС). Вода в технологическом процессе не используется. Основное промышленное значение в рудах имеет железо. По вещественному составу железные руды месторождения являются мономинеральными магнетитовыми.

На рисунке 2 представлена схема промплощадки №1 предприятия, на рисунке 3 – схема промплощадки №2 – грузовой терминал, на рисунке 4 – промплощадка №3 – КДСО рудника Жуантобе.

Проектная мощность КДСО Бапы определена ТЭО и составляет 3 000 тыс. тонн руды в год и соответствует производительности карьера. Руды на дробильно-сортировочный комплекс доставляются и перерабатываются в соответствии с календарным графиком отработки месторождения.

Товарной продукцией предприятия является:

- железорудный концентрат, полученный в результате обогащения методом сухой магнитной сепарации (СМС), который соответствует стандарту организации СТ ТОО 080540001703-01-2010.

Переработка исходной руды ведется по следующей технологии:

- Дробление до класса 250 мм.
- Подача руды на склад усреднения.
- Дробление руды до класса – 30 мм.
- Классификация руды на 2 класса: 0-10 мм и 10-30 мм.
- Сухая магнитная сепарация класса 10-30 мм на ленточных магнитных сепараторах с выделением отвальных хвостов и промпродукта.
- Сухая магнитная сепарация класса 0-10 мм на барабанных сепараторах с получением концентрата СМС и отвальных хвостов СМС.

Транспортировка концентрата на грузовой терминал производится 6-ю автосамосвалами Volvo грузоподъемностью 100 тонн. Транспортировка хвостов на склад (отвал) СМС осуществляется 2-мя самосвалами Howo. Еще два самосвала Howo перевозят материалы по территории промплощадки.

В теплое время года осуществляется пылеподавление на дорогах.

Режим работы предприятия- 365 дней в год, 2 смены по 11 часов. Списочный состав участка Бапы 330 человек, участка Жуантобе – 185 человек.

Дробильно-сортировочное оборудование промплощадки №3 (КДСО Жуантобе) расположено на борту карьера Жуантобе и состоит из следующих основных технологических участков:

- Участок крупного дробления с приёмным бункером;
- Участок среднего и мелкого дробления;
- Участок грохочения;
- Участок сухой магнитной сепарации с двумя силосами (для товарной продукции и хвостов по одному).

Также здесь расположены склад промпродукта и хвостовой отвал.

Обогащение железной руды производится методом **сухой** магнитной сепарации. Вода в технологическом процессе не используется. Обратное водоснабжение не предусмотрено.

ТОО "Bary Mining"
Схема предприятия с указанием
участков

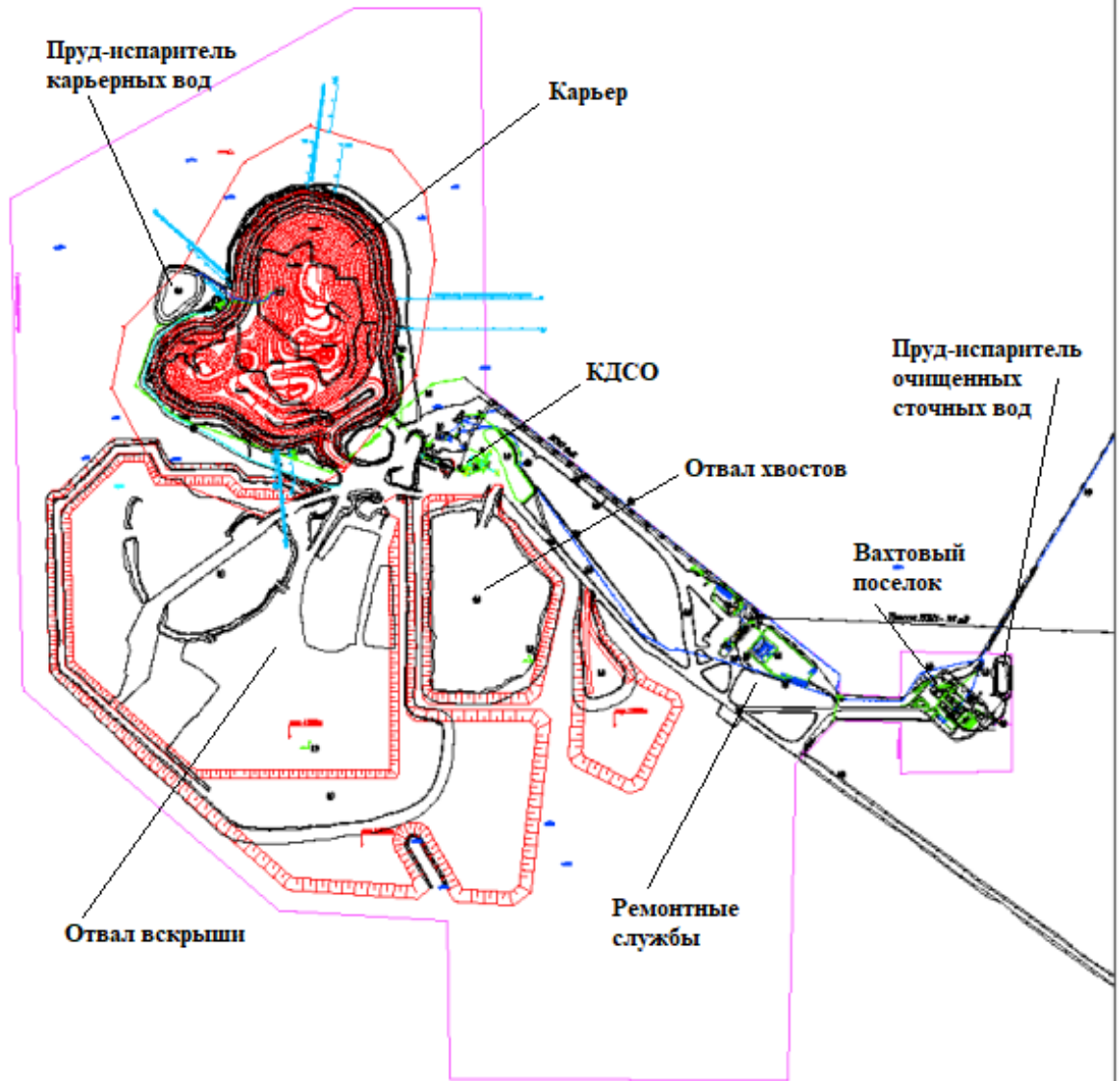


Рисунок 2.1. Схема расположения объектов промплощадки №1.

Основные технологические показатели обогащения по КДСО рудника Жуантобе (промплощадка №3) сведены в плановый баланс переработки руд месторождения Жуантобе на проектную производительность до 3225000 т/год.

В соответствии с календарным графиком разработки месторождения Жуантобе, на дробильно-сортировочном оборудовании ТОО «Вару Mining» будет перерабатываться 3225-3000 тыс. тонн руды в год. При переработке жуантобинской руды будет образовываться железорудный промпродукт (63%) и хвосты обогащения (37%). В следующей таблице представлен график работы ГОКа Бапы на период 2025-2030 гг.

годы	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Объем вскрыши Бапы, тыс.м ³	1089,286	1075,0	1075,0	1075,0	1075,0	
Вскрыша, тыс. т	3050,0	3010,0	3010,0	3010,0	3010,0	
Добыча балансовых руд Бапы, тыс. т.	3000,0	3000,0	3000,0	3000,0	3000,0	-
Добыча балансовых руд Бапы, тыс. м ³	934,579	934,579	934,579	934,579	934,579	-
Выпуск концентрата на КДСО Бапы, тыс. т (п/п №1)	1200,0	1200,0	1200,0	1200,0	1200,0	
Хвосты Бапы, тыс. т (п/п №1)	1800,0	1800,0	1800,0	1800,0	1800,0	-
Количество перерабатываемых руд на КДСО Жуантобе, тыс. т (п/п №3).	3225,0	3000,0	3000,0	-	-	-
Выпуск промпродукта на КДСО Жуантобе, тыс. т (п/п №3).	2031,75	1890,0	1890,0	-	-	-
Хвосты Жуантобе, тыс. т (п/п №3)	1193,25	1110,0	1110,0	-	-	-
Количество перерабатываемого промпродукта Жуантобе на КДСО Бапы, тыс. т (п/п №1).	432,0	1075,0	1075,0	1075,0	1075,0	1079,75
Выпуск концентрата на КДСО Бапы из промпродукта Жуантобе, тыс. т	276,48	688,0	688,0	688,0	688,0	688,0
Хвосты от переработки промпродукта Жуантобе, тыс. т (п/п №1)	155,52	387,0	387,0	387,0	387,0	388,71

Режим работы фабрики 22 часа в сутки 365 дней в году.

Промпродукт будет вывозиться на КДСО ГОКа Бапы для дообогащения. Расстояние до ГОКа Бапы составляет 45,09 км. Вывоз будет осуществляться автотранспортом: 10 автосамосвалов «Volvo» грузоподъемностью 100 т.

КДСО Бапы будет работать в режиме: 25 дней месяца на своей руде, 5-6 дней месяца – на промпродукте рудника Жуантобе.

Полученный концентрат будет вывозиться на грузовой терминал (промплощадка 2) для отгрузки потребителям.

2.2 Характеристика предприятия как источника загрязнения водных объектов

Возможным источником загрязнения водных объектов (подземных водных горизонтов) на предприятии являются карьерные воды.

Согласно требованиям экологического законодательства, ТОО «Вару Mining» провело работы по проектированию и строительству пруда-испарителя (накопителя) для карьерных вод. Площадка для размещения пруда-испарителя была подвергнута инженерно-геологическому и гидрогеологическому обследованию, по результатам которых были определены оптимальные параметры пруда-испарителя.

Место сброса карьерных вод расположено в 150 м к северо-западу от карьера и представляет собой пруд-испаритель площадью 15000 м² (рис. 2.4, 2.5).

Инженерная подготовка территории и участка пруда решена в соответствии с естественным рельефом местности, с учетом геологических разрезов, проектными

отметками основания и верха насыпи пруда с обеспечением защиты грунтовых и поверхностных вод. Общий перепад высот существующего рельефа составляет 5 м (682,00+687,00). До вскрытой глубины 1 м подземные воды не обнаружены. Планировочная отметка дна котлована принята 681,00.

Плодородный слой почвы до начала строительства был снят и уложен в штабель для последующего использования его при рекультивации.

Емкость пруда-испарителя создается путем выемки грунта ниже естественной поверхности земли и частичного обвалования по периметру выемки оградительными дамбами. С северо-западной, северной, северо-восточной сторон дамба образуется естественными откосами местности, а с юго-юго-восточной располагается основное тело плотины, перекрывающее естественную выемку. В результате образуется пруд-испаритель объемом 31000 м³.

Оградительные дамбы косогорного типа, по типу земляной плотины выполняются по периметру выемки дна пруда-испарителя. Гребень дамбы шириной 10 м может использоваться для проезда. Дорожное покрытие гребня дамбы предусматривается из гравийной смеси толщиной 20 см.

На напорный верховой откос и дно дамбы укладывается экран из уплотненной глины и суглинка толщиной 1 м. Поверх суглинка на откосы дополнительно укладывается каменная наброска из скального грунта толщиной 0,7 м. На наружные откосы для укрепления укладывается плодородный слой почвы толщиной 0,3 м и засеивается травами.

Для уплотненных грунтов, слагающих тело дамбы, приняты следующие расчетные физико-механические характеристики: супеси и суглинки – угол внутреннего трения 31°, удельное сцепление 0,24 Мпа, модуль деформации 14,8 Мпа. Максимальная плотность сухих лёссовидных суглинков и супесей при уплотнении составляет 1,90 г/см³.

Основание дамбы сложено лёссовидными просадочными супесями и суглинками, которые имеют просадочные свойства I и II типа грунтовых условий по просадочности. Тело дамбы не будет давать осадки, так как в результате уплотнения достигается заданный объемный вес.

В целях обеспечения экологической безопасности (предотвращения фильтрации воды в грунт) пруд-испаритель карьерных вод построен с противофильтрационным экраном из послойно уложенной и утрамбованной глины толщиной 1000 мм. Коэффициент фильтрации глины составляет 0,001 м/сутки.

По классификации на водопроницаемость глины делятся на:

- слабоводопроницаемые - коэффициент фильтрации – 0,005-0,30 м/сутки,
- непроницаемые - коэффициент фильтрации менее 0,005 м/сутки.

Коэффициент диффузии глин, см²/с $10^{-10} - 10^{-7}$.

Глины в дне пруда-испарителя относятся к непроницаемым.

Карьерный водоотлив. Откачка карьерной воды на поверхность предусматривается по трубопроводам, проложенным по нерабочему борту карьера. Нормальный водоприток откачивается по одному трубопроводу. Производительность насоса при максимальном водопритоке и не более 20 часов работы в сутки не менее 40 м³/ч. Для откачки воды из карьера устанавливаются два насоса ЦНС-300. В работе находится один насос, один в резерве. Длина трубопровода складывается из длины участков:

- от всаса самого удаленного насоса до нижнего уступа – 150 м,
- длина трубопровода по нерабочему борту карьера – 120-150 м;
- длина трубопровода от борта карьера до слива в пруд-испаритель – 150 м.

Для учета сброса карьерных вод установлены счетчики воды марки WPHK-N, ведутся журналы учета, выдано Разрешение на спецводопользование №KZ00VTE00264032 от 30.09.2024 г. (срок действия до 26.08.2029 г.). Согласно этому Разрешению, сброс карьерных вод не должен превышать 181,68 тыс. м³.

Водоснабжение. Для питьевых, бытовых и хозяйственных нужд на месторождении пробурена скважина питьевой и технической воды №3э, находящаяся в 7 км к северо-западу от вахтового поселка. Получено Разрешение на спецводопользование №KZ56VTE00261957, выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией 12.09.2024 г. Разрешенный расход воды составляет 173 м³/сут (46,68 тыс. м³/год). Срок действия до 26.08.2029 г. Согласно Разрешению, питьевая вода подлежит контролю. Анализы воды на соответствие СанПиН и бактериологический анализ, а также радиологический контроль проводятся 4 раза в год. Скважина оборудована водомером марки МЕТЕР-ВК-Х/40 с заводским номером 411552813. Установленная граница зоны санитарной охраны скважины – в границах горного отвода. Для забора воды на скважине установлен погружной насос ЭЦВ-4-2,5-120 с производительностью 2,5 м³/час.

На рабочих местах вода хранится в общей ёмкости $V=1,5 \text{ м}^3$ и в термосах по 30 литров.

Вода на площадке комплекса зданий вахтового поселка расходуется на хозяйственно-питьевые нужды, на внутреннее и наружное пожаротушение.

Расход на наружное пожаротушение принят равным 15 л/с.

Водоотведение. На площадке образуются хозяйственные сточные воды.

Расход сточных вод составляет:

- Годовой	-	29419,0 м ³
- Суточный	-	88,526 м ³

На площадке вахтового поселка построена сеть бытовой и производственной канализации со сбросом сточных вод в сеть канализации. Для отделения жира от сточных вод столовой установлен жиротделитель марки NS-4 фирмы «Labko». Стоки после очистки от жира сбрасываются в сеть бытовой канализации. Для очистки бытовых сточных вод оборудована установка биологической и механической очистки сточных вод производительностью до 100 м³/сут. После пятилетней эксплуатации на станции механической и биологической очистки были заменены фильтры и насосы.

Сеть канализации смонтирована из полиэтиленовых труб ПЭ 80 SDR17 Ø110x6,6, Ø160x9,3, техническая по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения принята согласно продольному профилю. Смотровые колодцы на сети выполнены из сборных ж/б элементов Ø 1000 по т.п. 902.09.22-84. Установлены счетчики учета воды марки DECAST Metronik ОСВУ-40, ведутся журналы учета.

Сброс сточных вод осуществляется в пруд-испаритель закрытого типа после очистки в очистных сооружениях механической и биологической очистки.

Пылеподавление. Для пылеподавления в теплый период года используется карьерная вода из зумпфа. Пылеподавление проводится на дорогах, на КДСО. На погрузчике грузового терминала установлено оросительное оборудование. Две поливомоечные машины работают 23 часа в сутки. Проектный объем воды для пылеподавления на дорогах составляет 77,580 тыс. м³.

Дороги построены с толщиной дорожной одежды 50-70 см, утрамбованы глиной и щебнем. При пылеподавлении на дорогах карьерная вода испаряется. Поступление карьерной воды в почву исключается ввиду строения дорожной одежды (утрамбованная глина). При пылеподавлении на дробилках фильтрация карьерных вод в почву также исключается.

Поскольку поступление карьерной воды в зумпф гораздо меньше проектного, на грузовом терминале была пробурена скважина технической воды №910 для использования её на пылеподавление. Дебит скважины 5,4 м³/час, 129,6 м³/сут. Для скважины разработан Паспорт, проведены анализы воды, Акт сдачи в эксплуатацию от 12.10.2020 г.

2.2 Наименование и характеристика объекта-приемника карьерных вод

Место сброса карьерных вод расположено в 150 м к северо-западу от карьера и представляет собой пруд-испаритель. Площадь пруда-испарителя по дну $S=15000 \text{ м}^2$. Ситуационная схема расположения приемника карьерных вод представлена на рисунке 8.2.2. В целях обеспечения экологической безопасности (предотвращения фильтрации воды в грунт) пруд-испаритель карьерных вод построен с противофильтрационным экраном из послойно уложенной и утрамбованной глины толщиной 1000 мм. Коэффициент фильтрации составляет 0,001 м/сутки. Габариты пруда 122,4 м*177,1 м*6 м. Площадь пруда-испарителя по дну $S=15000 \text{ м}^2$. Испарительная способность с водной поверхности составляет 1200 мм.

По классификации на водопроницаемость глины делятся на:

- слабопроницаемые - коэффициент фильтрации – 0,005-0,30 м/сутки,
- непроницаемые - коэффициент фильтрации менее 0,005 м/сутки.

Коэффициент диффузии глин, $\text{см}^2/\text{с}$ $10^{-10} - 10^{-7}$.

Глины в дне пруда-испарителя относятся к непроницаемым.

Откачка карьерной воды на поверхность производится по трубопроводам, проложенным по нерабочему борту карьера. Нормальный водоприток откачивается по одному трубопроводу. Производительность насоса при максимальном водопритоке и не более 20 часов работы в сутки должна быть не менее $40 \text{ м}^3/\text{ч}$. Для откачки воды из карьера устанавливаются два насоса ЦНС-300. В работе находится один насос, один в резерве. Длина трубопровода складывается из длины участков:

- от всаса до самого удаленного насоса до нижнего уступа – 150 м,
- длина трубопровода по нерабочему борту карьера – 120-150 м;
- длина трубопровода от борта карьера до сброса в пруд – 150 м.

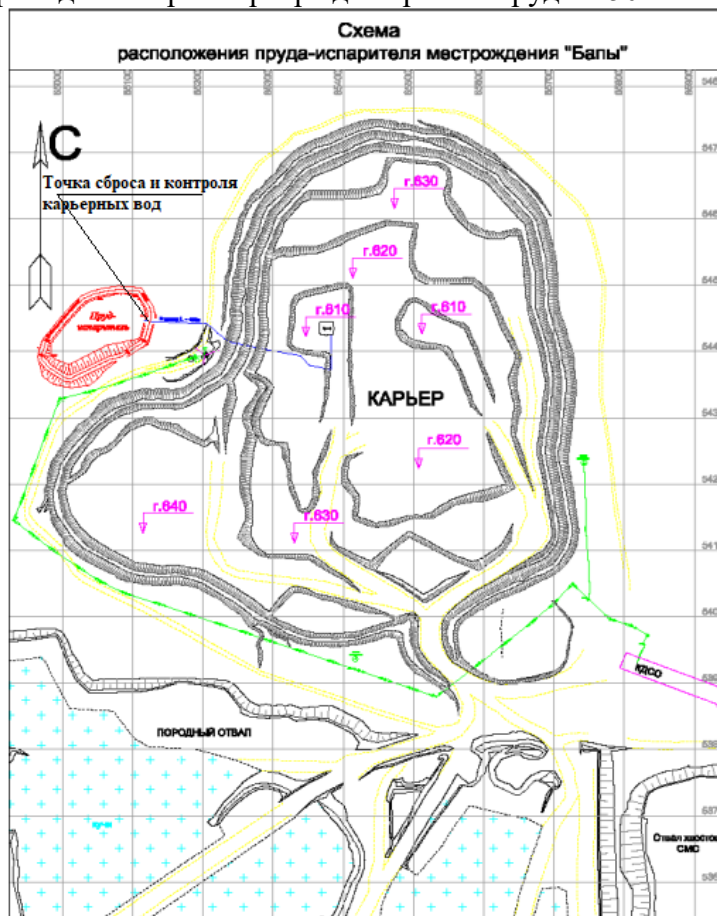


Рисунок 2.4. Схема расположения пруда-испарителя карьерных вод относительно карьера с указанием точки сброса и контроля

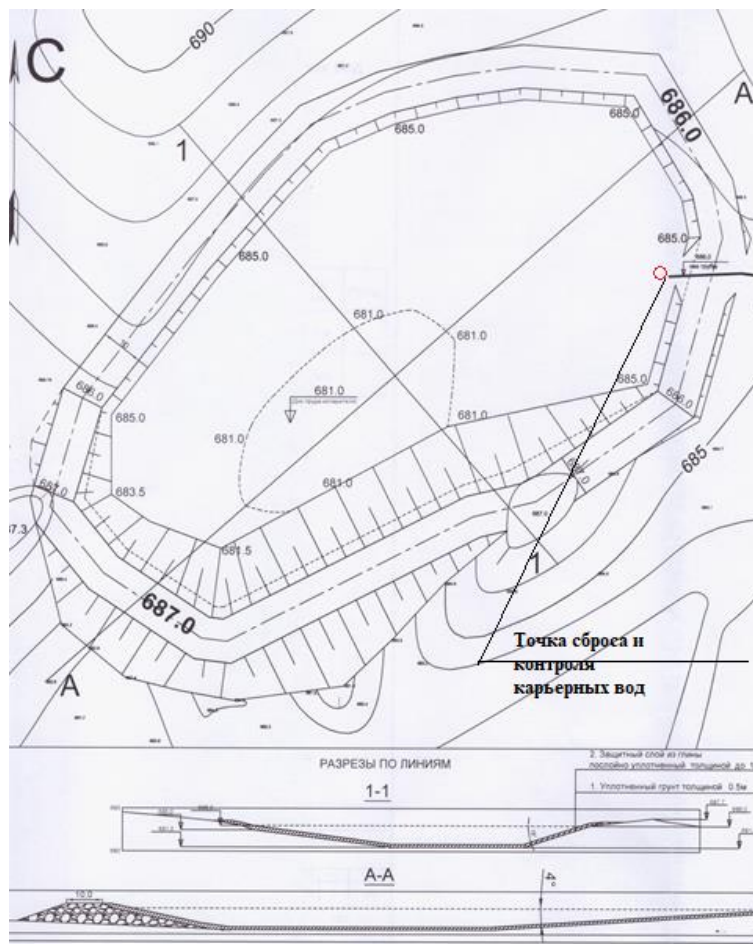


Рисунок 2.5. Геологическая схема пруда-испарителя карьерных вод с указанием точки сброса

2.3 Наименование и характеристика объекта-приемника очищенных хозяйственных сточных вод

Для сброса очищенных хозяйственных сточных вод вахтового поселка предприятие построило пруд-испаритель и установило очистные сооружения механической и биологической очистки с производительностью до 50 м³/сут.

В основании пруда-испарителя и его бортах уложена глиняная подушка из водонепроницаемых неогеновых глин толщиной 1000 мм, предотвращающая фильтрацию очищенных сточных вод на земную поверхность, в недра и подземные воды.

Ситуационная схема расположения приемника сточных вод представлена на рис. 2.7.

В таблице 2.1 представлены результаты инвентаризации выпусков сточных вод. Таблица составлены в соответствии с приложением 16 к Методике определения нормативов эмиссий загрязняющих веществ, приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

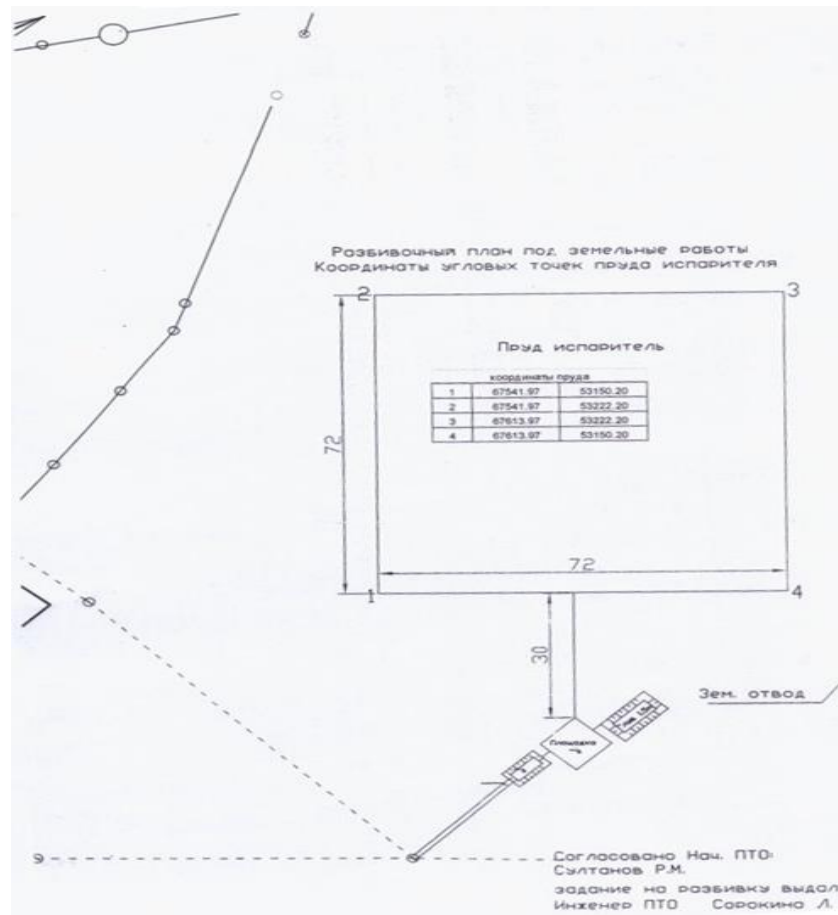


Рисунок 2.6. План земельных работ пруда-испарителя очищенных хозяйственных вод.

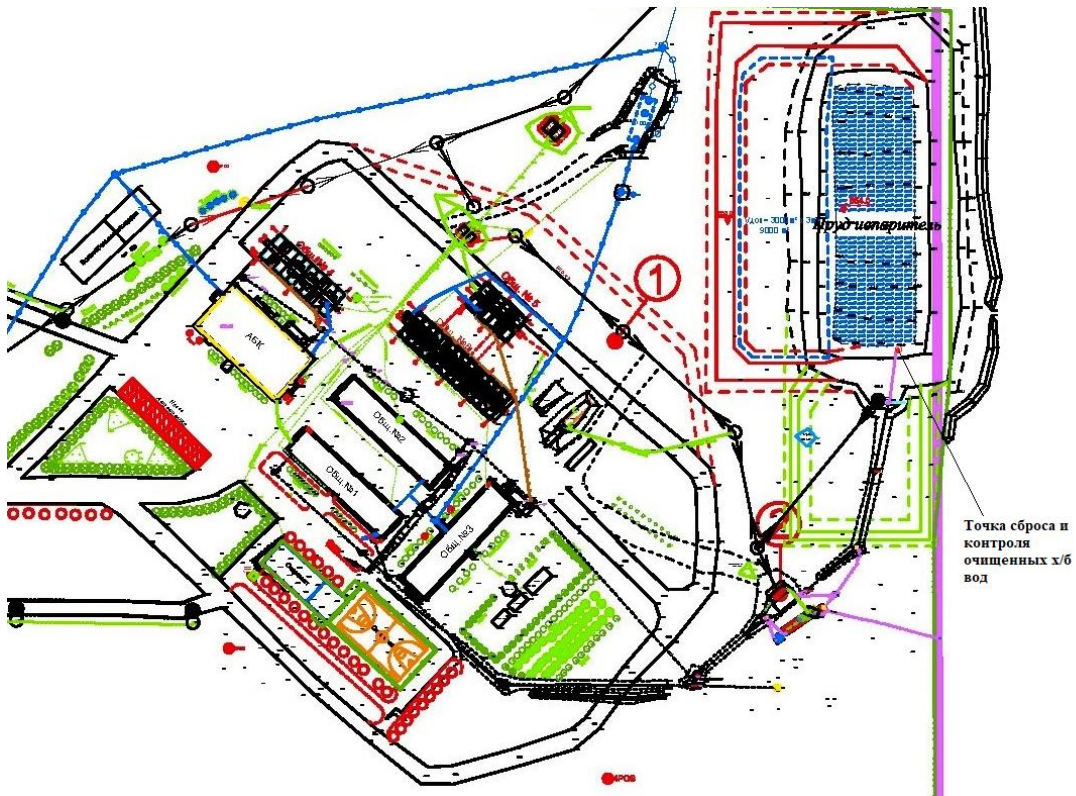


Рисунок 2.7. Схема расположения пруда-испарителя очищенных хозяйственных вод с указанием точки сброса и контроля.

Результаты инвентаризации выпусков сточных вод за 2024 год представлены в таблице 2.1. Таблица составлена в соответствии с приложением 16 Методики определения нормативов в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Приложение 16. Результаты инвентаризации выпусков сточных вод ТОО «Bary Mining» за 2024 г.

Таблица 2.1

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2024 год	
				ч/сут	сут/год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	сред.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Карьер по добыче железных руд Бапы	№1	0,11	Карьерные	24	365	33,146	290362	Пруд-испаритель замкнутого типа	БПК _п	8,2	5,12
									Нефтепродукты	0,18	0,085
									Хлориды	108,49	94,7
									Сульфаты	490	381,367
									Нитраты	355,4	270,027
									Нитриты	2,76	2,65
Вахтовый поселок	№2	0,16	Очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды	24	365	3,556	31144	Пруд-испаритель замкнутого типа	Взвешенные вещества	29	18,22
									Железо общее	0,5	0,227
									БПК _п	32,6	21,5
									ХПК	208	113,325
									Хлориды	298,21	114,98
									Сульфаты	153,7	134,18
									Азот аммонийный	36,93	25,98
									Нитриты	40,3	13,648
									Нитраты	35,44	12,345
									Нефтепродукты	0,8	0,435
АПАВ	0,15	0,141									

2.4 Характеристика очистных сооружений, эффективность их работы

В 2014 году для очистки хозяйственных сточных вод были установлены очистные сооружения механической и биологической очистки производительностью до 50 м³/сут. После пятилетней работы произведен капитальный ремонт очистных сооружений. Кроме этого производятся текущие ремонты системы водопотребления и водоотведения.

Сток поступает в приемную камеру-накопитель, где происходит накопление нерастворимых взвешенных веществ, поступающих со сточными водами. Одновременно в данной камере происходят анаэробные процессы денитрификации, цель которых удаление азота из стока. Переливы в камере-накопителе расположены таким образом, чтобы сточные воды протекали с наименьшей скоростью, благодаря чему в каждой камере происходит оседание грубодисперсных взвешенных частиц на дно.

Последовательное соединение секций и поддержание в них оптимальной концентрации кислорода формирует трофическую цепочку, которая подбирается в зависимости от концентрации органических и биогенных элементов.

В блоке отстойника происходит осаждение дополнительного осадка, образование которого вызвано действием коагулянта. Задержанный осадок вместе с предварительно нитрифицированным стоком направляется в камеру-накопитель.

После блока отстойника осветленные сточные воды самотеком поступают в верхнюю часть биофильтра и равномерно распределяются по всей площади биологической загрузки. На станции реализуется экологически чистая технология глубокой биохимической очистки сточных вод биоценозами прикрепленных и свободно плавающих автотрофных и гетеротрофных микроорганизмов, действующих в аэробных и анаэробных условиях, с автоматическим поддержанием концентрации активного ила в аэротенке и первичном отстойнике. Так же в момент распределения сточные воды насыщаются кислородом. Биологический фильтр (биофильтр) – сооружение, в котором сточная вода фильтруется через загрузочный материал, покрытый биологической пленкой (биопленкой), образованной колониями микроорганизмов. В биофильтре установлен аэрационный элемент, предназначенный для принудительного насыщения воды кислородом из воздуха.

Во вторичном ламинарном отстойнике происходит удержание взвешенных частиц, содержащихся в стоке, а также частиц открепленной биомассы наряду с процессами денитрификации стока. Высокая эффективность ламинарного отстойника позволяет достичь высоких показателей по очистке стока от взвешенных частиц.

Вторичный аэробный биофильтр завершает процесс аэробной обработки стока и доводит очистку до требуемых показателей. Биофлора вторичного биофильтра адаптируется к специфическим стойким загрязнениям, находящихся в стоке. При содержании в стоке загрязнителей, для разложения которых требуются специфические культуры бактерий, вторичный биофильтр предназначен для их заселения.

Третичный ламинарный отстойник предназначен для удержания открепившихся частиц биомассы из вторичного биореактора.

Далее сток поступает на сорбционный механический фильтр.

В системах применяется высокоэффективная конструкция механического сорбционного фильтра. Проходя через фильтр, вода очищается до требуемых показателей по взвешенным веществам и нефтепродуктам.

Блок доочистки предназначен для доведения качества очищенной воды до нормативных показателей с помощью гранулированной засыпки и аэрации.

Очищенная вода поступает в камеру чистой воды, где установлены два высокопроизводительных насоса – основной и резервный, организованные в группу КНС. Насосы работают по очереди, равномерно вырабатывая свой ресурс. Насосы предназначены для выброса очищенной воды из станции.

В таблице 2.2 представлена эффективность работы очистных сооружений. Таблица составлена в соответствии с приложением 17 к Методике определения нормативов эмиссий загрязняющих веществ, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

**Приложение 7. Эффективность работы очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод вахтового поселка
ТОО «Bary Mining»***

Таблица 2.2

Состав очистных сооружений	Наименование показателей, по котрым производится очистка	Мощность очистных сооружений						Эффективность работы*					
		проектная			фактическая			Проектные показатели			Фактические показатели		
		м³/час	м³/сут	тыс. м³/год	м³/час	м³/сут	тыс. м³/год	Концентрация, мг/дм³		Степень очистки, %	Концентрация, мг/дм³		Степень очистки, %
								до	после		до	после	
Очистные сооружения для хозяйственно-бытовых стоков													
Приемная камера, блок отстойников, биофильтры, механический фильтр	Взвешенные вещества	5	120	44,0	3,12	57,095	20,840	до 260	3	98	198	29	85,3
	Железо общее							1	0,1	90	1,2	1,2	-
	БПКп							350	3	95	319,5	32,6	93,2
	ХПК							450	15	96	97,5	97	0,5
	Хлориды							300	300	-	79,8	89,8	-
	Сульфаты							50	100	-	126,0	128,0	-
	Аммоний-ион							54	0,5	99	99,5	57,0	43,7
	Нитрит-ион							до 0,1	0,08	20	0,007	0,147	-
	Нитрат-ион							до 1	40	-	0,73	2,10	-
	Нефтепродукты							5	0,05	99	3,42	0,34	90,1
	АПАВ							5,0	0,1	98	4,53	0,92	79,7

*Эффективность работы очистных сооружений определена на основании протоколов испытательной лаборатории Департамента экологии от 22.05.2024 г.

2.5 Качественные показатели карьерных вод

В качестве фоновых концентраций загрязняющих веществ приняты показатели состава подземных вод из скважин 1 и 2, расположенных к юго-востоку от карьера на той же водосборной площади. Качество воды в контрольных скважинах принято на основании результатов анализов, проведенных в 2007 году *до начала горных работ* при гидрогеологических исследованиях. Анализы проведены испытательной лабораторией ТОО «ЭкоНус». Впоследствии эти скважины используются как наблюдательные.

Таблица 2.3

Место отбора	Дата отбора	Единицы измерения	Минерализация	Сухой остаток	Сl ⁻	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	NH ₄
скв.1н	23.11.07	мг/дм ³	1989,00	1894,00	266	879	30,8		
	31 05 18	мг/дм ³	1475,00	1420	287	596	<2,2	0,02	0,20
	01 10 18	мг/дм ³	1265,00	1207	278	456	<2,2	0,03	35,92
	18.05.19	мг/дм ³	1523	1467	292	615	<2,2	0,05	0,4
	28.10.19	мг/дм ³	1505	1413	227	605	14,3	<0,01	<0,1
	16.06.20	мг/дм ³	1215	1145	99	600	3,1	0,01	0,2
	09 10 20	мг/дм ³	1257,0	1204	188	557	2,5	0,5	<0,1
	сред.	мг/дм ³	1373,333	1309,333	228,500	571,500	4,417	0,103	6,153
	макс.	мг/дм ³	1523	1467	292	615	14,3	0,5	35,92
скв.2н	15.12.07	мг/дм ³	1491	1393	273	548	12		
	31 05 18	мг/дм ³	619	553	105	192	<2,2	0,01	<0,10
	01 10 18	мг/дм ³	547	496	106	159	<2,2	0,30	1,00
	18.06.19	мг/дм ³	656	598	122	207	<2,2	0,05	0,1
	28.10.19	мг/дм ³	1388	1298	291	480	14,3	0,35	1,2
	16.06.20	мг/дм ³	793	702	66	312	<2,2	0,02	0,1
	09 10 20	мг/дм ³	494	427	79	139	2,5	<0,01	<0,1
	сред.	мг/дм ³	855,429	781,000	148,857	291,0	5,371	0,146	0,433
	макс.	мг/дм ³	1491	1393	291	548	14,3	0,35	1,0

Для мониторинга состояния подземных вод под воздействием горных работ в 2014 году были пробурены наблюдательные скважины. Схема расположения наблюдательных скважин представлена на рис. 9. Анализы воды из этих скважин проводятся 2 раза в год. Результаты анализов воды из наблюдательных скважин за последние 3 года приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Место отбора	Дата отбора	Единицы измерения	Сl ⁻	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	NH ₄
1	2	3	6	7	8	9	10
скв.1н	23.06.22	мг/дм ³	206	624	3,7	0,115	<0,1
	07.09.22	мг/дм ³	258,81	739,67	1,2	0,127	0,17
	20.06.23	мг/дм ³	152,80	461,1	8,68	0,028	<0,1
	15.09.23	мг/дм ³	175,49	480,31	3,72	0,161	0,17
	26.06.24	мг/дм ³	194,99	595,58	3,10	<0,003	<0,1
	22.10.24	мг/дм ³	169,82	461,1	4,96	<0,003	<0,1
скв.2н	23.06.22	мг/дм ³	118	274	1,9	0,112	<0,1
	07.09.22	мг/дм ³	453,80	720,46	17,28	0,048	<0,1
	20.06.23	мг/дм ³	443,16	744,48	19,84	0,02	<0,1
	15.09.23	мг/дм ³	356,3	672,43	16,74	0,014	0,24
	26.06.24	мг/дм ³	447,77	720,46	14,88	<0,003	<0,1
	22.10.24	мг/дм ³	423,66	691,64	14,26	0,024	<0,1
скв.4н	23.06.22	мг/дм ³	28	120	8,1	0,085	<0,1
	07.09.22	мг/дм ³	10,64	105,67	7,81	<0,003	<0,1

ТОО «BAPY MINING»

	20.06.23	мг/дм ³	12,41	105,67	13,02	0,33	<0,1
	15.09.23	мг/дм ³	59,21	105,67	24,18	0,025	<0,1
	26.06.24	мг/дм ³	11,34	86,46	9,92	<0,003	<0,1
	22.10.24	мг/дм ³	7,80	79,25	8,06	0,004	<0,1
5 ВП	23.06.22	мг/дм ³	24	62	4,3	0,036	<0,1
	07.09.22	мг/дм ³	10,64	86,46	1,51	<0,003	<0,1
	20.06.23	мг/дм ³	14,18	86,46	6,82	0,035	<0,1
	15.09.23	мг/дм ³	17,37	96,06	3,72	0,004	0,35
	26.06.24	мг/дм ³	11,7	86,46	3,10	<0,003	<0,1
	22.10.24	мг/дм ³	8,86	60,04	35,96	0,009	<0,1
скв. 6н	31.05.20	мг/дм ³	31	144	3,7	<0,003	<0,1
	07.09.22	мг/дм ³	28,36	172,91	6,47	0,068	<0,1
	20.06.23	мг/дм ³	17,73	115,27	9,92	0,23	0,46
	15.09.23	мг/дм ³	19,14	110,47	8,68	0,007	0,07
	26.06.24	мг/дм ³	15,24	64,84	4,96	<0,003	<0,1
	22.10.24	мг/дм ³	23,4	108,07	5,58	<0,003	<0,1
скв. 7н	23.06.22	мг/дм ³	49	96	0,6	0,03	0,87
	07.09.22	мг/дм ³	40,06	67,24	4,59	0,041	0,63
	20.06.23	мг/дм ³	41,83	38,42	3,72	0,015	0,44
	15.09.23	мг/дм ³	41,83	67,24	2,48	0,892	0,10
	26.06.24	мг/дм ³	35,45	163,30	7,44	1,6	<0,1
	22.10.24	мг/дм ³	32,62	187,32	7,44	<0,003	1,26
скв. 8н	25.04.14	мг/дм ³	53	386	103,5		
	23.06.22	мг/дм ³	151	442	390,6	0,683	25,22
	07.09.22	мг/дм ³	127,63	365,03	199,20	0,813	<0,1
	20.06.23	мг/дм ³	149,26	422,67	435,24	<0,003	<0,1
	15.09.23	мг/дм ³	199,95	273,78	381,30	0,374	12,63
	26.06.24	мг/дм ³	268,02	1056,68	269,70	0,032	<0,1
	22.10.24	мг/дм ³	157,41	345,82	334,18	0,037	<0,1
скв. 9н	19.03.14	мг/дм ³	35	480	0,30		
	23.06.22	мг/дм ³	69	183	158,7	0,238	14,21
	07.09.22	мг/дм ³	76,22	192,12	127,40	0,408	32,25
	20.06.23	мг/дм ³	59,21	134,49	112,84	0,009	7,88
	15.09.23	мг/дм ³	74,81	182,52	53,94	0,320	57,50
	26.06.24	мг/дм ³	57,79	105,67	122,76	1,87	20,42
	22.10.24	мг/дм ³	61,33	187,32	174,84	0,027	16,59
скв. 10н	04.03.14	мг/дм ³	18	264	12,8		
	23.06.22	мг/дм ³	21	163	4,3	0,602	0,1
	07.09.22	мг/дм ³	23,04	220,94	1,07	0,45	<0,1
	20.06.23	мг/дм ³	19,14	211,34	7,44	0,015	0,30
	15.09.23	мг/дм ³	19,14	211,34	4,34	0,024	0,13
	26.06.24	мг/дм ³	17,73	218,54	6,20	0,093	<0,1
	22.10.24	мг/дм ³	20,21	201,73	4,96	<0,003	<0,1
скв. 11н	23.02.14	мг/дм ³	18	273	13,2		
	23.06.22	мг/дм ³	38	163	0,6	0,665	0,14
	07.09.22	мг/дм ³	21,27	220,94	1,38	0,116	<0,1
	20.06.23	мг/дм ³	19,14	177,71	8,06	0,264	0,1
	15.09.23	мг/дм ³	19,14	211,34	4,96	0,01	<0,10
	26.06.24	мг/дм ³	13,47	141,69	8,68	<0,003	<0,1
	22.10.24	мг/дм ³	14,89	189,72	4,34	<0,003	<0,1
скв.12н	19.03.14	мг/дм ³	35	336	<0,3		
	23.06.22	мг/дм ³	94	365	2,5	0,018	0,63
	07.09.22	мг/дм ³	106,36	422,67	<0,1	6,73	0,37
	20.06.23	мг/дм ³	60,98	259,37	8,68	0,089	0,11
	15.09.23	мг/дм ³	85,09	307,4	1,86	0,021	0,38
	26.06.24	мг/дм ³	32,62	158,50	3,10	<0,003	<0,1
	22.10.24	мг/дм ³	32,62	165,71	5,58	0,005	<0,1
скв.13н	19.03.14	мг/дм ³	21	202	0,2		

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ (ПДС), поступающих с карьерными водами в пруд-испаритель на период 2025-2029 гг. и с очищенными хозяйственными сточными водами в пруд-испаритель месторождения Баны ТОО «Bary Mining» на период 2025-2030 гг.

	23.06.22	мг/дм ³	42	58	14,3	0,139	0,12
	07.09.22	мг/дм ³	53,18	43,23	10,62	<0,003	<0,1
	20.06.23	мг/дм ³	48,57	62,44	4,96	0,048	0,20
	15.09.23	мг/дм ³	52,12	57,64	3,10	0,218	0,21
	26.06.24	мг/дм ³	51,05	62,44	3,10	0,901	<0,1
	22.10.24	мг/дм ³	38,64	172,91	10,54	0,003	<0,1
скв.14н	23.04.14	мг/дм ³	25	254	50,2		
	23.06.22	мг/дм ³	87	375	370,2	0,494	<0,1
	07.09.22	мг/дм ³	115,22	960,62	16,15	0,904	<0,01
	20.06.23	мг/дм ³	14,18	57,64	6,20	0,009	<0,1
	15.09.23	мг/дм ³	15,60	48,03	2,48	0,009	0,21
	26.06.24	мг/дм ³	14,54	84,05	11,16	<0,003	<0,1
	22.10.24	мг/дм ³	35,10	240,15	97,96	3,46	4,93
скв.15н	22.04.14	мг/дм ³	43	459	14,6		
	23.06.22	мг/дм ³	69	120	7,4	0,014	<0,1
	07.09.22	мг/дм ³	69,13	115,27	8,16	0,313	<0,1
	20.06.23	мг/дм ³	48,57	124,88	4,34	0,214	0,46
	15.09.23	мг/дм ³	79,77	57,64	2,48	0,078	0,20
	26.06.24	мг/дм ³	78,0	124,88	6,82	1,101	2,71
	22.10.24	мг/дм ³	78,71	134,49	4,34	13,64	<0,1
скв.16н	19.03.14	мг/дм ³	60	399	<0,3		
	23.06.22	мг/дм ³	63	48	2,5	0,401	<0,1
	07.09.22	мг/дм ³	67,36	43,23	0,61	1,035	0,30
	20.06.23	мг/дм ³	53,89	38,42	8,68	0,77	0,48
	15.09.23	мг/дм ³	55,66	38,42	1,86	0,105	1,77
	26.06.24	мг/дм ³	51,05	38,42	3,72	0,057	0,35
	22.10.24	мг/дм ³	54,24	105,67	28,52	0,015	<0,1
скв.17н	23.04.14	мг/дм ³	103	374	19,6		
	23.06.22	мг/дм ³	268	173	1,9	0,024	1,31
	07.09.22	мг/дм ³	281,85	153,70	1,20	0,901	0,52
	20.06.23	мг/дм ³	230,44	144,09	4,34	0,137	0,71
	15.09.23	мг/дм ³	225,84	124,88	1,86	1,304	0,7
	26.06.24	мг/дм ³	203,5	153,70	3,1	0,028	<0,1
	22.10.24	мг/дм ³	187,19	144,09	5,58	0,005	<0,1
скв.18н	27.04.14	мг/дм ³	117	302	25,2		
	23.06.22	мг/дм ³	132	327	2,5	0,004	<0,1
	07.09.22	мг/дм ³	134,72	355,43	6,28	0,903	0,16
	20.06.23	мг/дм ³	55,66	120,08	7,44	0,103	<0,1
	15.09.23	мг/дм ³	83,31	182,52	16,74	0,024	3,39
	26.06.24	мг/дм ³	98,56	297,79	19,84	<0,003	<0,1
	22.10.24	мг/дм ³	84,02	192,12	4,96	<0,003	<0,1

Результаты анализов воды из наблюдательных скважин показывают состояние подземных вод в районе предприятия. Поскольку эти воды не являются питьевыми, их показатели не регулируются санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26. Протоколы анализов в приложении 7.

В соответствии с Приложением 13 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 составлена таблица динамики фоновых концентраций загрязняющих веществ.

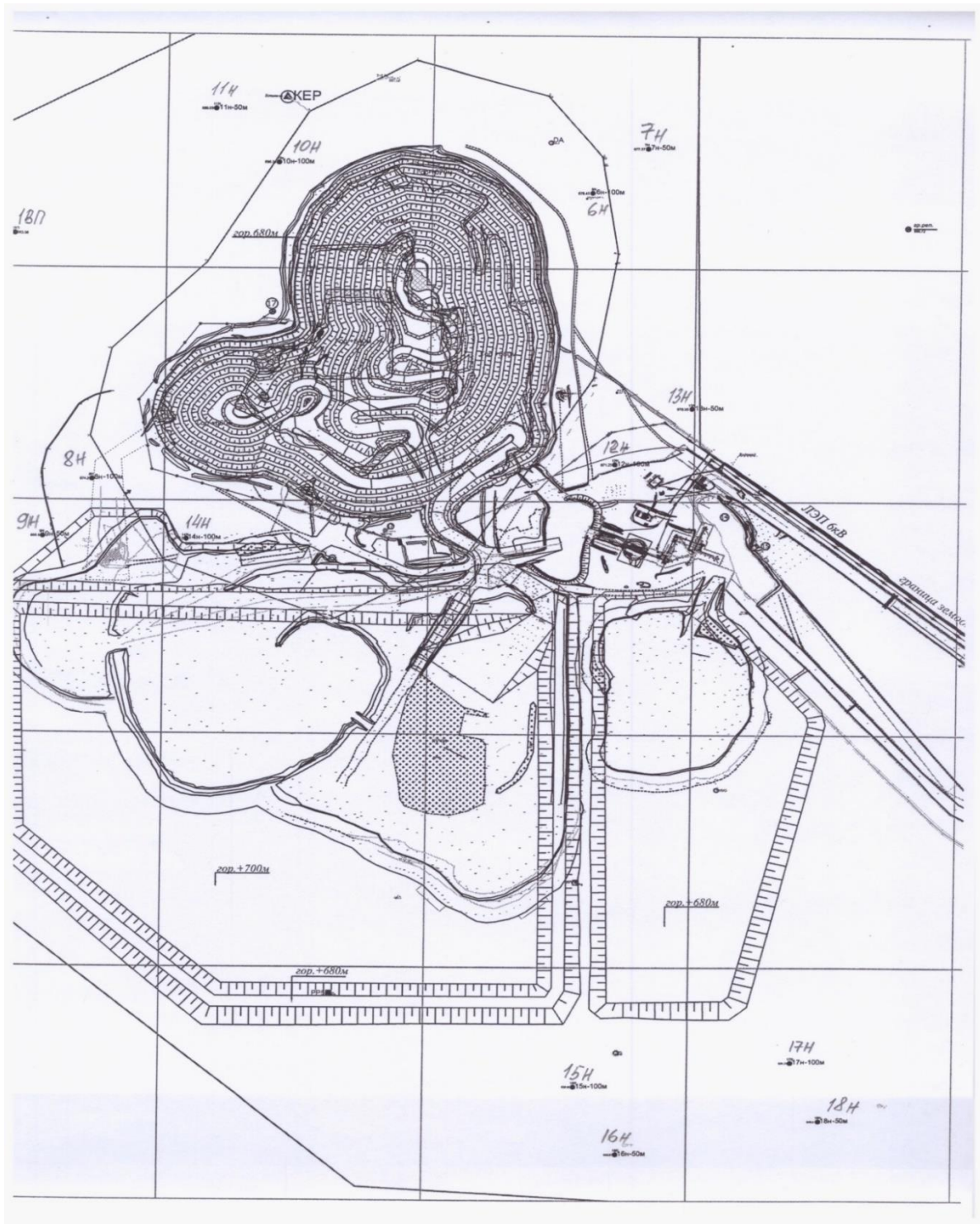


Рисунок 2.8. Схема расположения наблюдательных скважин в районе предприятия.

Таблица 2.5. Динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ						Средняя за 3 года	ЭНК
	2022 год		2023 год		2024 год			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хлориды	87,65	110,49	87,04	92,93	94,28	87,95	93,39	350
Сульфаты	219,82	293,27	194,38	189,86	244,67	222,44	227,41	500
Нитраты	57,52	25,68	39,42	31,44	29,50	46,66	38,37	45,0
Нитриты	0,22	0,76	0,14	0,21	0,34	1,15	0,47	3,3
Аммоний солевой	2,56	2,08	0,73	4,60	1,46	1,51	2,16	2,2

Анализ фоновых концентраций загрязняющих веществ в подземных водах показывает соответствие их ЭНК

Качественные показатели карьерных вод приведены в таблице 3.5.

2.6 Качественные показатели хозбытовых сточных вод

Предприятием был построен пруд-испаритель для приема очищенных стоков хозбытовых вод от вахтового поселка. Пруд построен с основанием и бортами, выложенными мощным уплотненным слоем неогеновых глин, исключая фильтрацию сточных вод в почву и недра. Очищенные стоки отводятся от вахтового поселка по трубопроводам диаметром 110-160 мм.

Качественные показатели хозбытовых сточных вод приведены в таблице 3.6.

3 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ДАННЫХ

Для обоснования полноты и достоверности данных о расходе сточных вод, используемых для расчета ПДС, представляются данные о водохозяйственном балансе предприятия. Для составления баланса водопотребления и водоотведения необходимо знать расходы сточных вод от различных водопотребителей. Количество потребляемой воды и образующихся сточных вод на хозяйственно-питьевые нужды работающих на предприятии определяется расчетами, согласно удельным нормам, регламентированным СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г.).

1) количество воды для хозяйственно-питьевых нужд работающих определяется по формуле:

$$Q = q * N / 1000, \text{ м}^3/\text{сут} \quad (1)$$

где

q – норма водопотребления умывальники и душевые [10], 100 л/сут на 1 человека;
N – количество потребителей, чел.

2) расход воды для столовой определяется по формуле 1:

где

q – норма расхода воды на приготовление одного блюда, 12 л;
N – число блюд

3) количество воды для душевых определяется по формуле:

$$Q = m * n / 1000, \text{ м}^3/\text{сут} \quad (2)$$

где

m – норма расхода воды на одну душевую сетку [10], 100 л/сут,
n – количество душевых,

3) количество воды для прачечной определяется по формуле:

$$Q = m * N / 1000, \text{ м}^3/\text{сут} \quad (2)$$

где

m – норма расхода воды на 1 кг белья [10], 100 л/сут,
N – количество людей на участке,

На основании указанного СНиП водоотведение принимается равным водопотреблению.

Расчет водопотребления и водоотведения на площадке вахтового поселка произведен в Рабочем проекте «Карагандинская обл., Шетский р-н, ст. Мойынты. Вахтовый поселок месторождения ГОКа Бапы», разработанном ТОО «Мега Строй» (Государственная лицензия 11 ГСЛ-КР №00961) в 2009 г. Данные обновлены в соответствии с Проектом расчета удельных норм водопотребления и водоотведения, разработанным предприятием на основании новых методических документов. Персонал предприятия составляет 280 человек с учетом вахтового режима работы. Персонал промплощадки №3 проживает в вахтовом поселке промплощадки №1. Баланс водопотребления и водоотведения хозяйственных вод приведен в табл. 3.1 и 3.4. Объемы воды, поступающей в карьер, приведены в таблице 3.2. В ней рассчитаны объемы дождевых и ливневых осадков и объем вод от снеготаяния. Карьерная вода из зумпфа будет использоваться для пылеподавления при горных и транспортных работах (305,60 м³/сут, 111545 м³/год). Оставшийся объем будет сбрасываться в пруд-испаритель.

В таблице 3.3 составлен сводный объем водопотребления и водоотведения на месторождении Бапы.

В таблицах 3.5 и 3.6 представлен качественный состав сбрасываемых карьерных и очищенных сточных вод по результатам мониторинга за последние 3 года.

**Расчет объемов хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения
для вахтового поселка ГОКа Бапы на 2025-2030 гг.**

Таблица 3.1

Наименование потребителя	Единица измерения	Количество	Нормы расхода	Количество рабочих дней в году	Водопотребление		Водоотведение	
					в сутки, м ³	в год, м ³	в сутки, м ³	в год, м ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Общепитие квартирного типа с общими умывальниками и душевыми	Чел.	330	100 л/сут. *1 чел	365	33,0	12045,0	33,0	12045,0
Столовая (8 блюд в сутки)	Усл. блюдо.	2640	12 л/сут.	365	39,6	11563,2	39,6	11563,2
Прачечная	1 кг сухого белья	59,2	1000 л/сут.	365	5,92	2160,8	5,92	2160,8
Бытовые помещения предприятия, АБК, (10 душевых)	1 душевая сетка в смену при 2-х сменном режиме норма удваивается	10	1000 л/сут.	365	10,0	3650	10,0	3650
Итого					88,526	29419,0	88,52	29419,0
Полив зеленых насаждений (скв. 3э) питьевая вода	1 м ³				9	1800	-	-
Полив зеленых насаждений, орошение склада концентрата техническая вода	2 м ³				18	3600	-	-
Итого					27	5400		

Балансовая схема карьерных вод месторождения Бапы на период 2025-2029 гг.

Таблица 3.2

Годы	Подземные воды, тыс. м ³ /год	Ливневые воды*, тыс. м ³ /год	Талые воды, тыс. м ³ /год	Всего за год, тыс. м ³ /год
2021-2029	269,808	6,324	14,23	290,362

*Согласно техническому проекту промышленной разработки месторождения Бапы, часть притока в карьер формируется за счет ливневых осадков, выпадающих на площади карьера. По существу, эта часть является эпизодической и может проявиться в той или иной степени в процессе эксплуатации карьера. Приток за счет осадков в проекте ПДС рассчитан по аномально мощному ливню, возможность прохождения которого весьма низкая – раз в несколько десятков лет.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения ГОКа Бапы ТОО «Вару Мининг» на 2025-2030 гг.

Таблица 3.3

Производство, потребители	Водопотребление, м³/сут/ м³/год				Водоотведение, м³/сут/ м³/год		
	всего	на производственные нужды		на хозяйственные нужды	всего	Карьерные воды	Хозяйственные сточные воды
		образование карьерных вод	в т. ч. использование карьерных вод из зумпфа (безвозвратное потребление)	вода питьевого качества			
1	2		3	4	5		6
2025-2030 гг.							
Общежитие квартирного типа с общими умывальниками и душевыми	33,0 / 12045		-	33,0 / 12045	33,0 / 12045	-	33,0 / 12045
Столовая (8 блюд в сутки,)	39,6 / 11563,2		-	39,6 / 11563,2	39,6 / 11563,2	-	39,6 / 11563,2
Прачечная	5,92 / 2160		-	5,92 / 2160	5,92 / 2160		5,92 / 2160
Бытовые помещения предприятия, АБК, (20 душевых)	10,0 / 3650		-	10,0 / 3650	10,0 / 3650	-	10,0 / 3650
Итого по вахтовому поселку	88,526 / 29419,0		-	88,526 / 29419,0	88,526 / 29419,0	-	88,526 / 29419,0
2025-2029 гг.							
Водоотлив из карьера (Карьерная вода используется на технологические нужды: пылеподавление поверхности породных отвалов и автодорог, меры пожарной безопасности и др.)	2025 г-2029 г 795,5 / 290362	2025 г-2029 г 795,5 / 290362	305,6 / 111545	-	2025 г-2029 г 795,5 / 290362	2025 г-2029 г 795,5 / 290362	-

Таблица баланса водопотребления и водоотведения составлена в соответствии с приложением 15 к Методике определения нормативов эмиссий загрязняющих веществ, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 3.4. Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ТОО «Вару Mining»	29,419	-	-	-	-	29,419	29,419	29,419	-	-	29,419	-

Качественный состав карьерных вод ТОО «Bary Mining», отводимых в пруд-испаритель за предшествующие 3 года.

Таблица 3.5

Вещества	Концентрация загрязняющих веществ в карьерных водах, мг/дм ³									ПДК питьевого назначения, мг/дм ^{3*}
	2 кв. 2022	3 кв 2022	2 кв. 2023	3 кв. 2023	2 кв. 2024	3 кв. 2024	4 кв. 2024 г	среднее	максим.	
БПК _п	9,70	5,15	2,46	5,0	8,2	3,96	5,86	5,761	9,7	6,0
Нефтепродукты	0,02	0,09	0,03	0,03	0,04	0,18	0,09	0,069	0,09	0,1
Хлориды	65	90,41	95,72	156,35	102,81	108,49	89,49	101,181	156,35	350
Сульфаты	490	355,43	434,72	480,31	326,61	355,43	353,0	399,357	490	500
Нитраты	348,5	355,0	353,4	214,52	291,4	217,62	217,69	285,447	355	45,0
Нитриты	1,38	0,903	2,76	0,3	2,75	0,903	2,51	1,644	2,76	3,3
Железо общ.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,37	0,1	0,1	0,139	0,37	0,3

Примечание:

*Производственно-техническое водоснабжение **не регламентируется** нормативными правовыми актами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и гигиенических нормативов. То есть, приказ Министра здравоохранения РК 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» №26 от 20 февраля 2023 года **не может применяться** к нормированию карьерных (производственных) вод.

Протоколы анализов в приложении 7.

Качественный состав очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод, отводимых в пруд-испаритель вахтового поселка ТОО «Bary Mining» за предшествующий период.

Таблица 3.6

Вещества	Концентрация загрязняющих веществ в хозяйственных сточных водах мг/дм ³ после очистки									ПДК питьевого назначения, мг/дм ³ *
	2 кв. 2022	3 кв. 2022	2 кв. 2023	3 кв. 2023	2 кв. 2024	3 кв. 2024	4 кв. 2024	среднее	максим.	
Взв. вещества	2	2	29,0	5	29,0	22,0	8,9	13,986	29	Сф+0,75
Железо общ	0,18	0,1	0,45	0,1	0,24	0,1	0,12	0,167	0,5	0,3
БПК _п	8,9	10,04	21,5	16,0	32,6	21,61	0,31	15,85	32,6	6,0
ХПК	101	51,20	123,2	156,80	208	80	42,1	116,329	160	-
Хлориды	175	46,09	104,23	73,03	106,31	159,18	90,0	104,306	175	350
Сульфаты	131	134,49	134,01	134,01	153,7	134,01	115,0	137,863	182,52	500
Азот аммонийный	26,36	0,12	4,06	31,99	33,9	29,74	33,0	22,739	33,9	2,0
Нитриты	0,71	0,151	0,04	0,004	0,004	10,121	0,90	1,704	10,121	3,3
Нитраты	40,3	35,44	0,1	0,1	0,62	39,68	6,14	17,660	40,3	45,0
Нефтепродукты	0,04	0,11	0,34	0,6	0,25	0,45	0,15	0,277	0,8	0,1
АПАВ	0,13	0,04	0,15	0,15	0,92	0,147	0,12	0,121	0,92	0,5

*Производственно-техническое водоснабжение **не регламентируется** нормативными правовыми актами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и гигиенических нормативов. То есть, приказ Министра здравоохранения РК об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №26 от 20 февраля 2023 года **не может применяться** к нормированию хозяйственных (канализационных) стоков.

Протоколы анализов в приложении 7.

В соответствии с Приложением 14 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, составлены таблицы динамики концентраций загрязняющих веществ в сточных водах.

Таблица 3.7. Динамика концентраций загрязняющих веществ в карьерных водах

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ						Средняя за 3 года	ЭНК
	2022 год		2023 год		2024 год			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
БПК _п	9,70	5,15	2,46	5,0	8,2	4,910	5,903	6,0
Нефтепродукты	0,02	0,09	0,03	0,03	0,04	0,135	0,058	0,1
Хлориды	65	90,41	95,72	156,35	102,81	98,990	101,547	350
Сульфаты	490	355,43	434,72	480,31	326,61	354,215	406,881	500
Нитраты	348,5	355,0	353,4	214,52	291,4	217,655	296,746	45,0
Нитриты	1,38	0,903	2,76	0,3	2,75	1,707	1,633	3,3
Железо общ.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,37	0,100	0,145	0,3

Таблица 3.8. Динамика концентраций загрязняющих веществ в очищенных хозяйственных водах

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ						Средняя за 3 года	ЭНК
	2022 год		2023 год		2024 год			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Взв. вещества	2	2	29,0	5	29,0	22,0	14,833	Сф+0,75
Железо общ	0,18	0,1	0,45	0,1	0,12	0,1	0,175	0,3
БПК _п	8,9	10,04	21,5	16,0	32,0	21,61	18,342	6,0
ХПК	101	51,20	123,2	156,80	236,0	104	128,700	-
Хлориды	175	46,09	104,23	73,03	82,61	159,18	106,690	350
Сульфаты	131	134,49	134,01	134,01	182,52	134,01	141,673	500
Азот аммонийный	26,36	0,12	4,06	31,99	33,9	29,74	21,028	2,2
Нитриты	0,71	0,151	0,04	0,004	0,004	10,121	1,838	3,3
Нитраты	40,3	35,44	0,1	0,1	1,86	39,68	19,580	45,0
Нефтепродукты	0,04	0,11	0,34	0,6	0,25	0,45	0,298	0,1
АПАВ	0,13	0,04	0,15	0,15	0,92	0,147	0,122	1,5

Примечание: ЭНК указано для воды питьевого качества. Карьерные воды и хозяйственные стоки к такой воде не относятся.

4. РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

В соответствии со ст. 213 Экологического кодекса РК: под сбросом загрязняющих веществ (далее – сброс) понимается поступление содержащихся в сточных водах загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

Под сточными водами понимаются:

- 1) воды, использованные на производственные или бытовые нужды и получившие при этом дополнительные примеси загрязняющих веществ, изменившие их первоначальный состав или физические свойства;
- 2) дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, стекающие с территорий населенных пунктов и промышленных предприятий;
- 3) подземные воды, попутно забранные при проведении операций по недропользованию (карьерные, шахтные, рудничные воды, пластовые воды, добытые попутно с углеводородами).

В соответствии со ст. 214 Экологического кодекса РК Под предельно допустимой концентрацией загрязняющих веществ в воде понимается максимальное количество (масса) химического вещества, признанного в соответствии с настоящим Кодексом загрязняющим, при превышении которого (которой) она становится непригодной для одного или нескольких видов водопользования, вызывает деградацию объектов природной среды или нарушает устойчивость экологических систем и биоразнообразие.

Согласно ст. 216 Экологического кодекса РК норматив допустимого сброса – экологический норматив, который устанавливается в экологическом разрешении и определяется как количество (масса) загрязняющего вещества либо смеси загрязняющих веществ в сточных водах, максимально допустимое (разрешенное) к сбросу в единицу времени.

Разработка нормативов допустимых сбросов является обязательной для объектов, которые осуществляют сброс очищенных сточных вод в водный объект или на рельеф местности.

Сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

Норматив допустимого сброса должен быть установлен для каждого загрязняющего вещества в каждом выпуске сточных вод.

Величины норматива допустимого сброса определяются на уровнях, при которых обеспечивается соблюдение соответствующих экологических нормативов качества воды в контрольном створе с учетом базовых антропогенных фоновых концентраций загрязняющих веществ в воде.

В соответствии со ст. 222 Экологического кодекса РК запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.

При сбросе сточных вод водопользователи обязаны:

- обеспечивать определение химического состава сбрасываемых вод в собственных или иных лабораториях, аккредитованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия;

Согласно Методике определения нормативов эмиссий загрязняющих веществ, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, произведен расчёт нормативов сбросов для двух водовыпусков:

- карьерных вод в пруд-испаритель;
- очищенных хозяйственных сточных вод в пруд-испаритель.

В соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г.: Технологически неизбежное поступление подземных вод в горные выработки при проведении операций по добыче твердых полезных ископаемых не требует получения специальных разрешений или лицензий. В соответствии с Водным кодексом были получены Разрешения на спецводопользование (сброс карьерных вод и использование карьерных вод – приложение 3).

Использование подземных вод, поступающих в горные выработки, осуществляется в соответствии с водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.

– техногенная вода - вода, удаление которой необходимо для ведения технологических процессов при проведении операций по недропользованию; карьерная вода не является питьевой.

Производственно-техническое водоснабжение **не регламентируется** нормативными правовыми актами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и гигиенических нормативов. То есть, приказ Министра здравоохранения РК об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №26 от 20 февраля 2023 года **не может применяться** к нормированию карьерных (производственных) и сточных вод.

Карьерные воды. Согласно Методике определения нормативов эмиссий загрязняющих веществ, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, в случае, если приемником сточных вод является *накопитель замкнутого типа*, то есть, когда нет открытых водозаборов на орошение, или не осуществляются сбросы части стоков в реки или другие природные объекты, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$C_{\text{пдс}} = C_{\text{факт}}$$

где $C_{\text{факт}}$ – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.

Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод.

В соответствии с пунктом 56 Методики: если фактический сброс действующего объекта меньше расчетного допустимого сброса, то в качестве допустимого сброса принимается фактический сброс.

Расчетные условия (исходные данные) для определения величины допустимого сброса выбираются по средним данным за предыдущие три года или по перспективным, **менее благоприятным значениям**, если они достоверно известны по ранее согласованным проектам расширения, реконструкции.

В таблице представлены результаты анализов карьерных вод за последние три года (средние и максимальные значения).

Место отбора		Ед. изм.	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	БПК _n	Нефте-продукты	Железо общее
Пруд-испаритель	Сред.	мг/дм ³	68,40	299,91	230,0	1,22	4,25	0,05	0,1
Пруд-испаритель	Макс.	мг/дм ³	90,41	490	355,0	2,76	9,7	0,09	0,1

4.1. Определение предельно-допустимых сбросов карьерных вод в пруд-испаритель

Определяем объем загрязняющих веществ, поступающих с карьерными водами в пруд-испаритель за час и за год.

Вещества	Спдс, мг/дм ³	Объем сброса 33146 л/час, 290362 м ³ /г	
		г/час	т/г
БПК _п	9,7	321,516	2,816
Нефтепродукты	0,09	2,983	0,026
Хлориды	90,41	2996,730	26,251
Сульфаты	490	16241,54	142,276
Нитриты	2,76	91,483	0,801
Нитраты	355,0	11766,830	103,077
Железо	0,1	3,315	0,029
Всего		31424,397	275,278

4.2 Определение предельно допустимых сбросов очищенных хозяйственных сточных вод

Согласно Методике определения нормативов эмиссий загрязняющих веществ, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, в случае, если приемником сточных вод является *накопитель замкнутого типа*, то есть, когда нет открытых водозаборов на орошение, или не осуществляются сбросы части стоков в реки или другие природные объекты, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$C_{\text{пдс}} = C_{\text{факт}}$$

где $C_{\text{факт}}$ – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.

Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод.

В соответствии с пунктом 56 Методики: если фактический сброс действующего объекта меньше расчетного допустимого сброса, то в качестве допустимого сброса принимается фактический сброс.

Расчетные условия (исходные данные) для определения величины допустимого сброса выбираются по средним данным за предыдущие три года или по перспективным, **менее благоприятным значениям**, если они достоверно известны по ранее согласованным проектам расширения, реконструкции.

Для определения $C_{\text{факт}}$ используем данные анализа сточных вод, полученных за три года наблюдений (максимальные значения):

Показатели состава сточных вод	$C_{\text{факт}}$, мг/дм ³
Взвешенные вещества	29,0
Железо общее	0,5
БПК _п	32,6
ХПК	149
Хлориды	175
Сульфаты	134,49
Азот аммиака	36,930
Азот нитритов	3,079
Азот нитратов	10,161
Нефтепродукты	0,8
АПАВ	0,92

Для хлоридов, сульфатов и нитратов предлагается взять в качестве норматива значение ПДК питьевой воды. Определяем объем загрязняющих веществ, поступающих с очищенными хозяйственными сточными водами в пруд-испаритель за год.

Вещества	Спдс, мг/дм ³	Объем сброса 3358 л/час, 29419,0 м ³ /Г	
		г/час	т/Г
Взвешенные вещества	29,0	97,382	0,8531
Железо общее	1,2	4,03	0,0353
БПК _п	32,6	109,471	0,959
ХПК	149	500,342	4,383
Хлориды	350	1175,3	10,2956
Сульфаты	500	1679,0	14,7080
Азот аммиака	36,930	124,011	1,0863
Азот нитритов	3,079	10,339	0,0906
Азот нитратов	10,161	34,121	0,2989
Нефтепродукты	0,8	2,686	0,0235
АПАВ	0,92	3,089	0,0271
Всего		3739,771	32,7604

Нормативы сбросов сточных вод представлены в таблицах 5.1 и 5.2. Таблицы составлены в соответствии с приложением 21 к Методике определения нормативов эмиссий загрязняющих веществ, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

5 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА. НОРМЫ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Нормативы сброса загрязняющих веществ, поступающих с **карьерными водами** карьера Бапы ТОО «Bary Mining» в пруд-испаритель, приведены в таблице 5.1 (приложение 8 Методики).

Предприятие	ТОО «Bary Mining» карьер Бапы
Выпуск 1	<u>согласно схеме</u>
Категория СВ	<u>карьерные</u>
Наименование водного объекта, принимающего СВ	<u>пруд-испаритель замкнутого типа</u>
Режим работы	<u>постоянный</u>
Утвержденный расход сточных вод	<u>33,146 м³/час, 290362 м³/Год</u>

Таблица 5.1 Нормативы допустимых сбросов, утвержденные на 2025-2029 гг.

Ном ер вып уска	Наименование показателя	Существующее положение Экологическое разрешение №KZ70VCZ03226224 от 26.04.2023 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2025-2029 гг.					Год достиж ения ПДС
		Расход сточных вод		Концент рация на выпуске мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
Водовыпуск карьерных вод в пруд-испаритель												
№1	БПК _п	33,146	290,362	9,7	321,516	2,816	33,146	290,362	9,7	321,516	2,816	2025
	Нефтепродукты			0,09	2,983	0,026			0,09	2,983	0,026	2025
	Хлориды			90,41	2996,730	26,251			90,41	2996,730	26,251	2025
	Сульфаты			490	16241,54	142,276			490	16241,54	142,276	2025
	Нитриты			2,76	91,483	0,801			2,76	91,483	0,801	2025
	Нитраты			355,0	11766,830	103,077			355,0	11766,830	103,077	2025
	Железо			0,1	3,315	0,029			0,1	3,315	0,029	2025
	Всего					31424,397			275,278			31424,397	275,278

Нормативы сброса загрязняющих веществ, поступающих с **очищенными сточными хозяйственными водами** карьера Бапы ТОО «Вару Mining» в пруд-испаритель, приведены в таблице 5.2. (приложение 8 Методики).

Предприятие	ТОО «Вару Mining» карьер Бапы
Выпуск 2	<u>согласно схеме</u>
Категория СВ	<u>очищенные сточные хозяйственные</u>
Наименование водного объекта, принимающего СВ	<u>пруд-испаритель замкнутого типа</u>
Режим работы	<u>постоянный</u>
Утвержденный расход сточных вод	<u>3,150 м³/час, 27594,0 м³/год</u>

Таблица 5.2 Нормативы допустимых сбросов, утвержденные на 2025-2030 гг.

Ном ер вып уска	Наименование показателя	Существующее положение Экологическое разрешение №KZ70VCZ03226224 от 26.04.2023 г.				Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2025-2030 гг.					Год достиж ения ПДС	
		Расход сточных вод		Допусти мая концент рация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч		т/год
Водовыпуск очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод вахтового поселка												
№2	Железо общее	3,556	31,144	0,5	1,575	0,014	3,358	29,419	1,2	4,03	0,0353	2025
	Взвешенные вещества,			29,0	91,350	0,800			29,0	97,382	0,8531	2025
	БПК _п			21,65	68,198	0,597			32,6	109,471	0,959	2025
	ХПК			160	504,000	4,415			149	500,342	4,383	2025
	Хлориды			175	551,250	4,829			350	1175,3	10,2956	2025
	Сульфаты			134,49	423,644	3,711			500	1679,0	14,7080	2025
	Азот аммиака			36,930	116,330	1,019			36,930	124,011	1,0863	2025
	Азот нитритов			0,292	0,920	0,008			3,079	10,339	0,0906	2025
	Азот нитратов			9,1	28,665	0,251			10,161	34,121	0,2989	2025
	Нефтепродукты			0,8	2,520	0,022			0,8	2,686	0,0235	2025
	АПAB			0,15	0,473	0,004			0,92	3,089	0,0271	2025
	Всего:					1788,923			15,671			3739,771	32,76036

Увеличение количества ЗВ объясняется увеличением количества людей, а также применением **ПДК питьевой воды** по хлоридам, сульфатам и нитратам.

6. ОЦЕНКА НОРМАТИВОВ ПДС

В настоящем проекте рассматривались 2 водовыпуска месторождения Бапы ТОО «Вару Мининг»: карьерных вод карьера Бапы ТОО «Вару Мининг» в пруд-испаритель (накопитель) и очищенных сточных хозяйственных вод карьера Бапы ТОО «Вару Мининг» в пруд-испаритель.

Для оценки нормативов ПДС составлена сравнительная таблица с указанием фактических концентраций загрязняющих веществ, существующих на момент разработки предыдущего и настоящего проектов эмиссий, а также нормативов ПДС, утвержденных предыдущим и предлагаемых настоящим проектом ПДС.

Таблица 6.1. Сравнительная таблица предыдущих и настоящих нормативов ПДС загрязняющих веществ в карьерных водах

Нормируемые показатели	Предыдущий проект ПДС		Настоящий проект ПДС	
	2023-2029 гг.		2025-2029 гг.	
	Сфакт, мг/дм ³	Нормы ПДС, мг/дм ³	Сфакт, мг/дм ³	Нормы ПДС, мг/дм ³
БПК _п	9,7	9,7	9,7	9,7
Нефтепродукты	0,09	0,09	0,09	0,09
Хлориды	90,41	90,41	90,41	90,41
Сульфаты	490	490	490	490
Нитриты	2,76	2,76	2,76	2,76
Нитраты	355,0	355,0	355,0	355,0
Железо	0,1	0,1	0,1	0,1

Таблица 6.2. Сравнительная таблица предыдущих и настоящих нормативов ПДС загрязняющих веществ в очищенных хозяйственных сточных водах

Нормируемые показатели	Предыдущий проект ПДС		Настоящий проект ПДС	
	2021-2029 гг.		2023-2029 гг.	
	Сфакт, мг/дм ³	Нормы ПДС, мг/дм ³	Сфакт, мг/дм ³	Нормы ПДС, мг/дм ³
Железо общее	0,50	0,5	1,2	1,2
Взвешенные вещества	29,0	29,0	29,0	29,0
БПК _п	21,65	21,65	32,6	32,6
ХПК	160	160	149	149
Хлориды	175	175	350	350
Сульфаты	134,49	134,49	500	500
Азот аммиака	36,930	36,930	36,930	36,930
Азот нитритов	0,292	0,292	3,079	3,079
Азот нитратов	9,1	9,1	10,161	10,161
Нефтепродукты	0,8	0,8	0,8	0,8
АПАВ	0,15	0,15	0,92	0,92

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

В качестве мероприятий по охране окружающей среды рекомендуется:

1. Постоянно вести контроль за эксплуатацией системы водоотводящих коммуникаций, проводить опережающий ремонт трубопроводов;
2. Вести контроль работы очистных сооружений, своевременно устранять неполадки в их работе для достижения лучшей очистки сточных вод;
3. Вести мониторинг количественного и качественного состава *карьерных* и *хозбытовых сточных* вод в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утвержденной руководством предприятия;
4. Вести мониторинг состояния подземных вод в районе влияния предприятия по наблюдательным скважинам.

7.1 План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых сбросов

На предприятии разрабатывается План-график контроля за соблюдением нормативов ПДС карьерных вод. План утверждается руководителем предприятия. В плане указывается место и периодичность отбора проб сточных вод, наименование ингредиентов, аккредитованная лаборатория, в область аккредитации которой входят исследования воды.

План-график является составной частью Программы производственного экологического контроля.

В соответствии со статьей 130 Экологического кодекса РК, предприятие должно осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан. К тому же методики отбора проб замерзшей воды не существует. Поэтому анализы сточных вод будут производиться 2 раза в год в теплый период – в период весеннего снеготаянья и осенью, в период наибольшего накопления водорастворимых солей загрязняющих веществ.

По результатам контроля рассчитываются платежи за эмиссии в окружающую среду.

Таблица 7.1. План-график отбора проб и лабораторных исследований

Нормируемые показатели	Периодичность отбора и анализа
Карьерные воды	
БПК _п	2 раза в год (II и III квартал)
Нефтепродукты	
Хлориды	
Сульфаты	
Нитриты	
Нитраты	
Железо общее	
Очищенные хозбытовые воды	
Железо общее	2 раза в год (II и III квартал)
Взвешенные вещества	
БПК _п	
ХПК	
Хлориды	
Сульфаты	
Азот аммиака	
Азот нитритов	
Азот нитратов	
Нефтепродукты	
АПАВ	
Наблюдательные скважины	
Хлориды	2 раза в год (II и III квартал)
Сульфаты	
Нитриты	
Нитраты	
Нитрат аммония	

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В настоящем проекте разработаны нормативы сбросов загрязняющих веществ, поступающих с карьерными водами карьера Бапы ТОО «Вару Мининг» в пруд-испаритель (накопитель) и очищенными хозяйственными сточными водами в пруд-испаритель замкнутого типа. При разработке учитывались геологические и гидрогеологические особенности расположения месторождения, показатели фоновых и фактических концентраций подземных и карьерных вод, объемы сбросов.

Предприятию рекомендуется выполнять условия сброса и мероприятия, направленные на уменьшение воздействия сброса сточных вод на окружающую среду.

Контроль за нормативами допустимых сбросов возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии.

Настоящий проект нормативов сбросов загрязняющих веществ для ТОО «Вару Мининг» разработан на срок с 2025 г. по 31.12.2029 г. для карьерных вод и до 31.12.2030 г. для очищенных хозяйственных сточных вод. В случае изменения экологической обстановки в районе предприятия и режима работы по водоотведению предприятие должно пересмотреть настоящие нормативы до истечения указанного срока.

Список использованных литературных источников

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 02 января 2021 года
2. Водный кодекс РК от 09 июля 2003 г. с изменениями и дополнениями;
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
4. Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан, МЭБР, Алматы, 1994г. РНД 1.01-94.
5. Методические указания по применению правил охраны поверхностных вод, введенных 01.07.94, МЭБР, Алматы, 1997г.
6. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26 об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов";
7. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
8. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно-допустимых сбросов в водные объекты (ПДС) для предприятий. Астана, МООС, 2005 г.
9. Гидрогеология СССР. Карагандинская область; - Том XXXIV.

ПРИЛОЖЕНИЯ

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ДЕНСАУЛЫҚ
САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ ҚОҒАМДЫҚ
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ КОМИТЕТІ ҚАРАҒАНДЫ
ОБЛЫСЫ ҚОҒАМДЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ
ДЕПАРТАМЕНТІНІҢ ШЕТ АУДАНЫ
ҚОҒАМДЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ
БАСҚАРМАСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ШЕТСКОЕ РАЙОННОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ ОБЩЕСТВЕННОГО
ЗДОРОВЬЯ ДЕПАРТАМЕНТА ОХРАНЫ
ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

101712, Шет ауданы, Ақалдыр кенті Абай көшесі,
59 үй, тел.: 8(71033)2-74-35, факс 2-83-23

101712, Шетский район, поселок Ағалдыр, улица
Абая, дом 59, тел.: 8(71033)2-74-35, факс 2-83-23

27.03.2019г. №19-10/ 689

Исполнительному директору
ТОО «Вару Мининг»
Левнишникову В.Г.

На запрос исх.№85 от 28.03.2019 года

РГУ «Шетское районное Управление охраны общественного здоровья» на Ваш запрос исх.№85 от 28.03.2019 года сообщаем следующее, согласно п. 2 ст. 21-1 Кодекса РК "Здоровье народа и системе здравоохранения" выдача санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии объекта нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и гигиеническим нормативам осуществляется к объектам высокой эпидемической значимости.

В соответствии приложения 1 пунктов 34,35,36 к совместному приказу МЗ РК №463 от 26.06.2017 года и МНЭ РК №285 от 20.07.2017 года "Об утверждении критериев оценки степени риска и проверочных листов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения" – к объектам высокой эпидемической значимости относятся:

1. водоисточники, места водозабора для хозяйственно-питьевого водоснабжения;
2. нецентрализованные системы хозяйственно-питьевого водоснабжения с количеством обслуживаемого населения от 2 тысячи человек;
3. централизованные системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Выдача санитарно-эпидемиологического заключения на производственно-техническое водоснабжение, полива автомобильных дорог и орошения территории грузового терминала с целью пылеподавления не регламентирована нормативными правовыми актами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и гигиеническими нормативов.

Руководитель

Исп.: Кох Е.А.
Тел.: 8/71033/27904

Алпыспаев Б.Т

11001153



ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **БАЙМУЛЬДИНА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА**
ЛОБОДЫ 3, 7.
(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии
(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

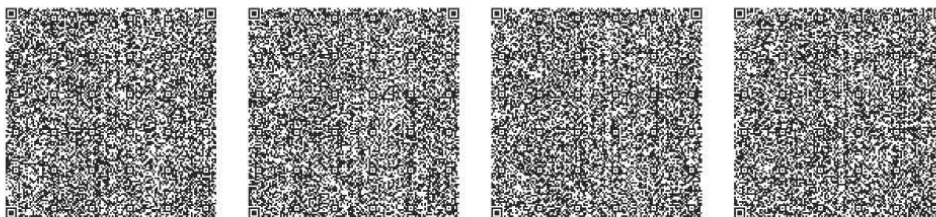
Орган, выдавший лицензию **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**
Комитет экологического регулирования и контроля
(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи лицензии **15.06.2011**

Номер лицензии **02170P**

Город **г.Астана**



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 К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02170P

Дата выдачи лицензии 15.06.2011

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование:

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан, Комитет экологического регулирования и
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)

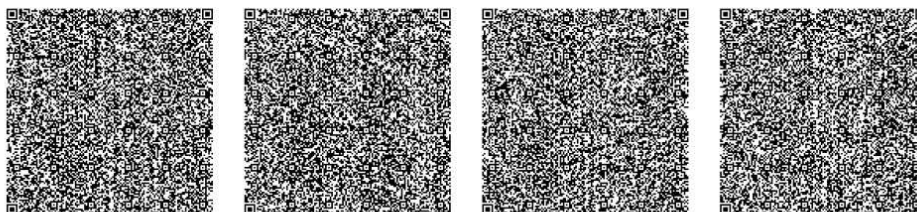
Дата выдачи приложения к
лицензии

15.06.2011

Номер приложения к
лицензии

002

02170P



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.



№: KZ70VCZ03226224

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов I категории**

(наименование оператора)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Вару Mining", 101724, Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, Босагинский с.о., с.Босага, Без типа КОМПЛЕКС, дом № Горно-обогатительный "Бапы" ТОО "Вару Mining"

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 080540001703

Наименование производственного объекта: Месторождения Бапы, ж/д станции Мойынты, рудник Жуантобе

Местонахождение производственного объекта:
Карагандинская область, Карагандинская область, Шетский район, Босагинский с.о., с.Босага, -

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2023 году	936,16117	тонн
2024 году	1780,87426	182 тонн
2025 году	1890,72800	395 тонн
2026 году	1890,72800	395 тонн
2027 году	1580,87426	395 тонн
2028 году	1182,18730	395 тонн
2029 году	1182,18731	тонн
2030 году		тонн
2031 году		тонн
2032 году		тонн
2033 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2023 году	199,27809	тонн
2024 году	290,946	тонн
2025 году	290,946	тонн
2026 году	290,946	тонн
2027 году	290,946	тонн
2028 году	290,946	тонн
2029 году	290,946	тонн
2030 году		тонн
2031 году		тонн
2032 году		тонн
2033 году		тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

2023 году	6292340,61267	тонн
2024 году	10180271,5345	тонн
2025 году	10414384,3645	тонн
2026 году	10414384,3645	тонн
2027 году	9761068,9745	тонн
2028 году	9011835,9845	тонн
2029 году	9011835,9845	тонн
2030 году		тонн
2031 году		тонн
2032 году		тонн
2033 году		тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қиын бетіндегі заңмен тең, Электрондық құжат www.elcisinc.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тұтынушысына www.elcisinc.kz порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elcisinc.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elcisinc.kz.



2023 году	6175410,95890	тонн
2024 году	10009100	тонн
2025 году	10243100	тонн
2026 году	10243100	тонн
2027 году	9590100	тонн
2028 году	8841100	тонн
2029 году	8841100	тонн
2030 году		тонн
2031 году		тонн
2032 году		тонн
2033 году		тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

2023 году		тонн
2024 году		тонн
2025 году		тонн
2026 году		тонн
2027 году		тонн
2028 году		тонн
2029 году		тонн
2030 году		тонн
2031 году		тонн
2032 году		тонн
2033 году		тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению I к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 26.04.2023 года по 31.12.2029 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель И.о. руководителя Исжанов Дархан Ергалиевич
(уполномоченное лицо) _____
подпись Фамилия.имя.отчество (отчество при нал

Место выдачи: Караганда Г
.А.

Дата выдачи: 26.04.2023 г.



1 - 5

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Балқаш-Алақол бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі.



Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ, АБЫЛАЙ ХАН
Даңғылы, № 2 үй

Г.АЛМАТЫ, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА, дом № 2

Номер: KZ00VTE00264032

Вторая категория разрешений

Серия:

Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: сброс подземных вод (шахтных, карьерных, рудничных), попутно забранных при разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных, сточных и других вод в поверхностные водные объекты, недра, водозащитные сооружения или рельеф местности;

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: Сброс карьерных вод, извлекаемых для осушения карьера, расположенного в Шетском районе Карагандинской области на рельеф местности

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Вару Мининг", 080540001703, 101724, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ШЕТСКИЙ РАЙОН, БОСАГИНСКИЙ С.О., С.БОСАГА, Без типа КОМПЛЕКС, дом № Горно-обогатительный "Бапы" ТОО "Вару Мининг"

(полное наименование физического или юридического лица, ИНН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Дата выдачи разрешения: 30.09.2024 г.

Срок действия разрешения: 26.08.2029 г.

Руководитель

Мейрамбеков Серик Тлемисович



Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңның тек, Электрондық құжат www.e-gov.kz порталында құрылған. Электрондық құжат туралы ақпарат www.e-gov.kz порталында тексеріле алады. Дәлелді құжаттың сәйкесіне пункт 1 статья 7 ЗПК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-gov.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-gov.kz.



**Приложение к разрешению на специальное водопользование
№KZ00VTE00264032 Серия от 30.09.2024 года**

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):
Вид специального водопользования сброс подземных вод (шахтных, карьерных, рудничных), попутно забранных при разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных, сточных и других вод в поверхностные водные объекты, недра, водохозяйственные сооружения или рельеф местности;

Расчетные объемы водопотребления 181,6 тыс. м3/год

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря/реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	.	Шахта, рудник, карьер – 61	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.



Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ПР – Производственные	.



Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Сброс карьерных вод на пруд испаритель	наконител ли – 81	-	-	БКШ	-	-	-	-	-	ШР	-	181,68



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қойы» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең, Электронды құжат www.ebcosm.kz порталында құрылған. Электронды құжат тұтынушысы www.ebcosm.kz порталында тексері алады. Дәлелді документ сәйкесінше құрастыру 1-ші бабының 7-ші тармағының 7-ші тармағындағы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначны документу на бумажном носителе». Электронный документ сформирован на портале www.ebcosm.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebcosm.kz.

Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Норматив о-чистые (без очистки)	Норматив о-чищенные
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточно очищенных		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
15,43	13,94	15,43	14,933	15,43	14,933	15,43	15,43	14,932	15,43	14,932	15,43	-	-	181,6 тыс. м3/год	-

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан 1) рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды; 2) бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда; 3) не допускать превышения установленного лимита сброса карьерных вод на пруд-испаритель в объеме – 181,6 тыс. м3/год; 4) не допускать нарушения прав и интересов других водопользователей и природопользователей; 5) содержать в исправном состоянии водохозяйственные сооружения и технические устройства, влияющие на состояние вод, улучшать их эксплуатационные качества, вести учет использования водных ресурсов, оборудовать средствами измерения и водозмерительными приборами водозаборы, водовпуски водохозяйственных сооружений и сбросные сооружения сточных и коллекторных вод; 6) осуществлять водоохранные мероприятия; 7) выполнять в установленные сроки в полном объеме условия водопользования, определенные разрешением на специальное водопользование, а также предписания контролирующих органов; 8) обеспечить соблюдение установленного режима хозяйственной и иной деятельности на территории водоохранных зон водных объектов; 9) обеспечить безопасность физических лиц на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 10) ежегодно в срок до 10.01. представлять в Балкаш-Алакольскую бассейновую инспекцию отчет об использовании водных ресурсов, оборудовать средствами измерения и водозмерительными приборами водозаборы, водовпуски водохозяйственных сооружений и сбросные сооружения сточных и коллекторных вод; 11) согласно приказу Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 19/1-274 «Об утверждении Правил первичного учета вод» ежеквартально в срок до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом представлять сведения, полученные в результате первичного учета воды на бумажном или электронном (в формате Excel) носителе согласно приложению 4 к настоящему Правилам - Алакольскую бассейновую инспекцию (БАБИ); 12) при изменении условий водопользования, наименования юридического лица и (или) изменение его места нахождения переоформить разрешение на специальное водопользование на основании письменного заявления; 13) не менять целевого назначения на использование водных ресурсов согласно выданному разрешению; 14) соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 15) немедленно сообщать в «территориальные подразделения уполномоченного органа в сфере гражданской защиты и местные исполнительные органы области (города республиканского значения, столицы) обо всех аварийных ситуациях и нарушениях технологического режима водопользования, а также принимать меры по предотвращению вреда водным объектам; 16) выполнять другие обязанности, предусмотренные законами Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения; 17) не превышать установленный проектный объем сброса карьерных вод на пруд испаритель, а также предельно-допустимые нормы и вредные воздействия в окружающую среду; 18) по истечению срока действия разрешения на специальное водопользование необходимо переоформить; 19) при невыполнении условий, а также установления недостоверности представленных сведений для получения разрешения на специальное водопользование, выявления нарушений требований водного и экологического законодательства РК, Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция оставляет за собой право приостановить или аннулировать действие данного специального разрешения в порядке, установленном п.16 ст.66 Водного кодекса РК.

3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования -

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қойы» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең, Электронды құжат www.ebcosm.kz порталында құрылған. Электронды құжат тұтынушысы www.ebcosm.kz порталында тексері алады. Дәлелді документ сәйкесінше құрастыру 1-ші бабының 7-ші тармағының 7-ші тармағындағы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначны документу на бумажном носителе». Электронный документ сформирован на портале www.ebcosm.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebcosm.kz.



**Приложение к разрешению на специальное водопользование
№KZ56VTE00261957 Серия от 12.09.2024 года**

Условия специального водопользования

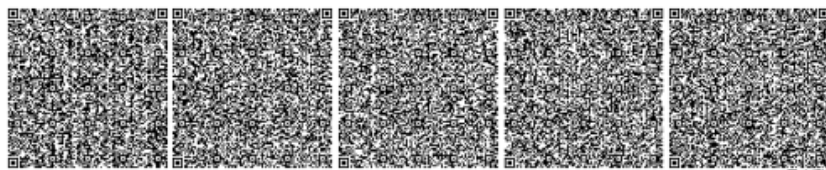
1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):
 Вид специального водопользования забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс)
 Расчетные объемы водопотребления 46,68 тыс. м³/год

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря/реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Участок скважины № 3, расположенный в Шетском районе Карагандинской области	подземный водоносный горизонт – 60	-	БКШ	-	-	-	-	-	ГП	-	46,68 (ХП)



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең.
 Электрондық құжат www.e-discuss.kz порталында құрылды. Электрондық құжат туннельдік www.e-discuss.kz порталында тексерілі алынды.
 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. Электронный документ сформирован на портале www.e-discuss.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-discuss.kz.

Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3,811	3,442	3,811	3,959	4,091	3,959	4,091	4,091	3,959	3,965	3,689	3,812	44,35	35,01	23,34	ХП – Хозяйственно-питьевые	46,68 тыс. м ³ /год



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең.
 Электрондық құжат www.e-discuss.kz порталында құрылды. Электрондық құжат туннельдік www.e-discuss.kz порталында тексерілі алынды.
 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. Электронный документ сформирован на портале www.e-discuss.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-discuss.kz.

“Қарағанды облысының табиғи ресурстар және табиғат реттеу басқармасы” ММ

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды облысы, Лободы 20



ГУ “Управление природных ресурсов и регулирование природопользования Карагандинской области”

Республика Казахстан 010000,
Карагандинская область, Лободы 20

07.10.2024 №ЗТ-2024-05383844

Товарищество с ограниченной ответственностью “Балы Металс”

На №ЗТ-2024-05383844 от 20 сентября 2024 года

ТОО «Балы Металс» Карагандинская область, Шетский район, поселок Аюкал, улица Абая 2 на №ЗТ-2024-05383844 от 20 сентября 2024 года. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользования Карагандинской области» рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии водоохранной зоны и полосы для реки Мойынты и ее притока Ащису, расположенных в Шетском районе Карагандинской области вблизи села Кийкти (координаты 47.50945° с.ш., 72.90831° в.д.). Местоположение: река Мойынты, 47.5090712985238, 72.91568810058587, сообщает следующее. В соответствии с Постановлением акимата Карагандинской области от 4 октября 2024 года № 60/03 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов Карагандинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования», которое находится на государственной регистрации, ширина водоохранной зоны на реке Мойынты составляет 500 метров, а ширина водоохранной полосы - 55-100 метров. В притоке Ащису водоохранная зона и полоса отсутствуют. Кроме этого, в соответствии с пунктом 6 Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года №19-1/448 «Об утверждении Правил установления водоохраных зон и полос»: 6. Проектирование водоохраных зон и полос водных объектов осуществляется специализированными проектными организациями. Заказчиками проектов водоохраных зон и полос являются местные исполнительные органы, а по отдельным водным объектам (или их участкам) выступают также физические и юридические лица, заинтересованные в необходимости установления водоохраных зон и полос по конкретному объекту. В связи с чем, Вы можете заказать проект по конкретному объекту. Дополнительно сообщаем, согласно статьи 125 Водного кодекса РК: 1. В пределах водоохраных полос запрещаются: 1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов; 2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промышленного рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения; 3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство; 4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами,

Құбылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік ретінде-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процессуально-процессуального кодекса Республики Казахстан.

предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос; 5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса; 6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота; 7) применение всех видов пестицидов и удобрений. 2. В пределах водоохранных зон запрещаются: 1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос; 2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами; 3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды; 4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод; 5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов; 6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике; 7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов. На основании ст. 11 Закона «О языках» Республики Казахстан, ответ представлен на языке обращения. В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе подать жалобу в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан. Заместитель руководителя А. Тазабеков Исп. Н. Мұқашев +7 (7212) 56-86-98


Қабылданған шешіммен келісілген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя ГУ "Управление
природных ресурсов и регулирования
природопользования Карагандинской области"

ТАЗАБЕКОВ АСЕТ НУРМУХАНОВИЧ



Ф 07 ДП ЦГА 10-04



Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
 100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
 телефон: 8(7212) 42-60-39
 Лаборатория аналитических исследований
 100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
 тел/факс: 8 (7212) 42-60-38

Протокол исследования воды № 1189-19-22

Заказчик: ТОО "Вару Мининг"
 Место отбора: Карьер-Зумпф
 Месторождение: Балу

№ пробы заказчика: СХ-А3-19
 Дата отбора: -
 Дата поступления: 26.05.2022
 Дата выполнения: 23.06.2022

Физико-химические свойства воды:

рН: 7,44
 Цвет: <20° Запах: 0 Баллов Осадок: без осадка

В литре воды содержится:

Катионы	мг	мг-экв	%мг-экв	Анионы	мг	мг-экв	%мг-экв
Na ⁺	155	6,75	36	Cl ⁻	85	1,83	10
K ⁺	111	2,85	15	SO ₄ ²⁻	490	10,20	54
Ca ²⁺	72	3,60	19	HCO ₃ ⁻	67	1,10	6
Mg ²⁺	41	3,40	18	NO ₃ ⁻	348,5	5,62	30
NH ₄ ⁺	39,51	2,19	12	NO ₂ ⁻	1,38	0,03	
				CO ₃ ²⁻	<3,0		
Итого:		18,79	100	Итого:	18,78	100	

надо

Жесткость, мг-экв/дм³:


общая	7,00
карбонатная	1,10
постоянная	5,90

Сухой остаток выч., мг/дм³: 1317
Σ минеральных веществ, мг/дм³: 1390

БПК₅, мгО/дм³: 9,70
Нефтепродукты, мг/дм³: 0,020
Fe общ., мг/дм³: 0,1

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям


Начальник лаборатории аналитических исследований



В. Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоаналит» запрещена

Ф 07 ДП ЦГА 10-04



Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
 100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
 телефон: 8(7212) 42-60-39
 Лаборатория аналитических исследований
 100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
 тел/факс: 8 (7212) 42-60-38

Протокол исследования воды № 1189-4-22

Заказчик: ТОО "Вару Мининг"
 Место отбора: Хозяйственные сточные воды
 Месторождение: Балу

№ пробы заказчика: СХ-А3-4
 Дата отбора: -
 Дата поступления: 26.05.2022
 Дата выполнения: 23.06.2022

Физико-химические свойства воды:

рН: 7,15
 Цвет: <20° Запах: 0 Баллов Осадок: без осадка

В литре воды содержится:

Катионы	мг	мг-экв	%мг-экв	Анионы	мг	мг-экв	%мг-экв
Na ⁺	66,7	2,90	27	Cl ⁻	175	4,93	47
K ⁺	82,1	2,10	20	SO ₄ ²⁻	131	2,73	26
Ca ²⁺	60,1	3,00	28	HCO ₃ ⁻	137	2,25	21
Mg ²⁺	8,5	0,70	7	NO ₃ ⁻	40,3	0,65	6
NH ₄ ⁺	33,9	1,88	18	NO ₂ ⁻	0,71	0,02	
				CO ₃ ²⁻	<3,0		
Итого:		10,58	100	Итого:	10,58	100	

Жесткость, мг-экв/дм³:


общая	3,70
карбонатная	2,25
постоянная	1,45

Сухой остаток выч., мг/дм³: 632
Σ минеральных веществ, мг/дм³: 735

БПК₅, мгО/дм³: 8,90 **ХПК, мгО/дм³:** 101,00
Нефтепродукты, мг/дм³: 0,040 **АПВ, мг/дм³:** 0,13
Fe общ., мг/дм³: 0,18 **Взвешенные вещества, мг/дм³:** <2,0

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории аналитических исследований



В. Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоаналит» запрещена

Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
 100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3,
 тел/факс: 8(7212) 42-60-39
 Лаборатория аналитических исследований
 100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3,
 тел/факс: 8 (7212) 42-60-38

Протокол исследования воды № 1424-4-22

Заказчик: ТОО "Вару Мининг" № пробы заказчика: СХ-А3-4
 Место отбора: Хозбытовые сточные воды Дата отбора: -
 Месторождение: Балу Дата поступления: 22.08.2022
 Дата выполнения: 07.09.2022

Физико-химические свойства воды:

pH: 7,80
 Цвет: <20° Запах: 0 баллов Осадок: без осадка

В литре воды содержится:

Катионы	мг	мг-экв	%мг-экв	Анионы	мг	мг-экв	%мг-экв
Na ⁺	64,00	2,78	39	Cl ⁻	46,09	1,30	17
K ⁺	8,72	0,17	2	SO ₄ ²⁻	134,49	2,80	37
Ca ²⁺	67,13	3,35	47	HCO ₃ ⁻	170,85	2,80	37
Mg ²⁺	10,33	0,85	12	NO ₃ ⁻	35,44	0,57	8
NH ₄ ⁺	0,12			NO ₂ ⁻	0,151		
				CO ₃ ²⁻	<3,0		
Итого:		7,15	100	Итого:		7,47	100

Жесткость, мг-экв/дм³:
 общая 4,20
 карбонатная 2,80
 постоянная 1,40

Сухой остаток выч., мг/дм³: 450
 Σ минеральных веществ, мг/дм³: 539

БПК₅, мг/дм³: 10,04 ХПК, мг/дм³: 51,20
 Нефтепродукты, мг/дм³: 0,110 АПАВ, мг/дм³: 0,04
 Fe общ., мг/дм³: <0,10 Взвешенные вещества, мг/дм³: <2,0

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории аналитических исследований В Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоаналит» запрещена

Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
 100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3,
 тел/факс: 8(7212) 42-60-39
 Лаборатория аналитических исследований
 100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3,
 тел/факс: 8 (7212) 42-60-38

Протокол исследования воды № 1424-19-22

Заказчик: ТОО "Вару Мининг" № пробы заказчика: СХ-А3-19
 Место отбора: Карьер-зумпф Дата отбора: -
 Месторождение: Балу Дата поступления: 22.08.2022
 Дата выполнения: 07.09.2022

Физико-химические свойства воды:

pH: 8,17
 Цвет: <20° Запах: 0 баллов Осадок: без осадка

В литре воды содержится:

Катионы	мг	мг-экв	%мг-экв	Анионы	мг	мг-экв	%мг-экв
Na ⁺	125,60	5,46	30	Cl ⁻	90,41	2,55	15
K ⁺	5,90	0,15	1	SO ₄ ²⁻	355,43	7,40	43
Ca ²⁺	185,33	8,25	46	HCO ₃ ⁻	103,73	1,70	10
Mg ²⁺	30,38	2,50	14	NO ₃ ⁻	355,00	5,73	33
NH ₄ ⁺	30,10	1,67	9	NO ₂ ⁻	0,903	0,02	
				CO ₃ ²⁻	<3,0		
Итого:		18,03	100	Итого:		17,40	100

Жесткость, мг-экв/дм³:
 общая 10,75
 карбонатная 1,70
 постоянная 9,05

Сухой остаток выч., мг/дм³: 1180
 Σ минеральных веществ, мг/дм³: 1262

БПК₅, мг/дм³: 5,15
 Нефтепродукты, мг/дм³: 0,090
 Fe общ., мг/дм³: <0,10

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории аналитических исследований В Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоаналит» запрещена



Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория аналитических исследований
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
тел/факс: 8 (7212) 42-60-38

Ф 07 ДП ЦГА 10-04

Протокол исследования воды № 2383-19-23

Заказчик: ТОО "Вару Мининг" № пробы заказчика: СХ-А3-19
Место отбора: Карьер-зумпф Дата отбора:
Месторождение Баты Дата поступления: 29.05.2023
Дата выполнения: 20.06.2023

Физико-химические свойства воды:

рН: 7,90
Цвет: <20° Запах: 0 баллов Осадок: без осадка

В литре воды содержится:

Катионы	мг	мг-экв	%мг-экв	Анионы	мг	мг-экв	%мг-экв
Na ⁺	52,88	2,30	12	Cl ⁻	95,72	2,70	14
K ⁺	10,14	0,26	1	SO ₄ ²⁻	494,72	10,30	52
Ca ²⁺	140,28	7,00	35	HCO ₃ ⁻	57,97	0,95	5
Mg ²⁺	114,23	9,40	47	NO ₂ ⁻	353,40	5,70	29
NH ₄ ⁺	16,23	0,90	5	NO ₃ ⁻	2,76	0,06	
				CO ₃ ²⁻	<3,0		
Итого:	19,86	100		Итого:	19,71	100	

Жесткость, мг-экв/дм³:
общая 16,40
карбонатная 0,95
постоянная 15,45

Сухой остаток выч., мг/дм³: 1290
Σ минеральных веществ, мг/дм³: 1336

БПК₅, мгО/дм³: 2,46
Нефтепродукты, мг/дм³: 0,030
Fe общ., мг/дм³: <0,10

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории аналитических исследований В. Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоаналит» запрещена



Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория аналитических исследований
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
тел/факс: 8 (7212) 42-60-38

Ф 07 ДП ЦГА 10-04

Протокол исследования воды № 2383-4-23

Заказчик: ТОО "Вару Мининг" № пробы заказчика: СХ-А3-4
Место отбора: Хозяйственные сточные воды Дата отбора:
Месторождение Баты Дата поступления: 29.05.2023
Дата выполнения: 20.06.2023

Физико-химические свойства воды:

рН: 7,66
Цвет: <20° Запах: 0 баллов Осадок: без осадка

В литре воды содержится:

Катионы	мг	мг-экв	%мг-экв	Анионы	мг	мг-экв	%мг-экв
Na ⁺	124,14	5,40	45	Cl ⁻	104,23	2,94	25
K ⁺	16,38	0,42	4	SO ₄ ²⁻	134,01	2,79	24
Ca ²⁺	76,16	3,80	32	HCO ₃ ⁻	372,20	6,10	52
Mg ²⁺	24,31	2,00	17	NO ₂ ⁻	<0,10	0,00	0
NH ₄ ⁺	5,22	0,29	2	NO ₃ ⁻	0,040		
				CO ₃ ²⁻	<3,0		
Итого:	11,91	100		Итого:	11,83	100	

Жесткость, мг-экв/дм³:
общая 5,80
карбонатная 5,80
постоянная 0,00


Сухой остаток выч., мг/дм³: 665
Σ минеральных веществ, мг/дм³: 857
БПК₅, мгО/дм³: 21,50 ХПК, мгО/дм³: 123,20
Нефтепродукты, мг/дм³: 0,340 АПАВ, мг/дм³: 0,15
Fe общ., мг/дм³: 0,45 Взвешенные вещества, мг/дм³: 29

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории аналитических исследований В. Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоаналит» запрещена

Ф 07 ДЛ ЦГА 10-04



Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
телефакс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория аналитических исследований
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
телефакс: 8 (7212) 42-60-38

Протокол исследования воды № 2622-3-23

Заказчик: ТОО "Вару Мининг" № пробы заказчика: СХ-А3-3
 Место отбора: Хозбытовые сточные воды Дата отбора: _____
 Месторождение: Балу Дата поступления: 28.08.2023
 Дата выполнения: 15.09.2023

Физико-химические свойства воды:

pH: 8,04
 Цвет: <20 Запах: 0 баллов Осадок: без осадка

В литре воды содержится:

Катионы	мг	мг-экв	%мг-экв	Анионы	мг	мг-экв	%мг-экв
Na ⁺	124,14	5,40	44	Cl ⁻	73,03	2,06	17
K ⁺	23,40	0,60	5	SO ₄ ²⁻	134,01	2,79	23
Ca ²⁺	66,13	3,30	27	HCO ₃ ⁻	448,47	7,35	60
Mg ²⁺	9,72	0,80	6	NO ₂ ⁻	<0,10	0	0
NH ₄ ⁺	41,13	2,28	41	NO ₃ ⁻	0,004	0	0
				CO ₃ ²⁻	<3,0	0	0
Итого:		12,38	123	Итого:		12,20	100


Жесткость, мг-экв/дм³:

общая	4,10
карбонатная	4,00
постоянная	0,10

Сухой остаток выч., мг/дм³: 655
Σ минеральных веществ, мг/дм³: 920


БПК₅, мгО/дм³: 16,00 **ХПК, мгО/дм³:** 156,80
Нефтепродукты, мг/дм³: 0,60 **АПВ, мг/дм³:** 0,15
Fe общ., мг/дм³: <0,10 **Взвешенные вещества, мг/дм³:** 5

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанием

Начальник лаборатории аналитических исследований  В. Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоаналит» запрещена

Ф 07 ДЛ ЦГА 10-04



Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
телефакс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория аналитических исследований
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
телефакс: 8 (7212) 42-60-38

Протокол исследования воды № 2622-18-23

Заказчик: ТОО "Вару Мининг" № пробы заказчика: СХ-А3-18
 Место отбора: Карьер-зумпф Дата отбора: _____
 Месторождение: Балу Дата поступления: 28.08.2023
 Дата выполнения: 15.09.2023

Физико-химические свойства воды:

pH: 7,64
 Цвет: <20 Запах: 0 баллов Осадок: без осадка

В литре воды содержится:

Катионы	мг	мг-экв	%мг-экв	Анионы	мг	мг-экв	%мг-экв
Na ⁺	131,50	5,72	30	Cl ⁻	156,35	4,41	23
K ⁺	12,48	0,32	2	SO ₄ ²⁻	480,31	10,00	53
Ca ²⁺	118,24	5,90	31	HCO ₃ ⁻	61,02	1,00	5
Mg ²⁺	69,27	5,70	30	NO ₂ ⁻	214,52	3,46	18
NH ₄ ⁺	24,00	1,33	7	NO ₃ ⁻	0,300	0,01	0
				CO ₃ ²⁻	<3,0	0	0
Итого:		18,67	100	Итого:		18,88	100


Жесткость, мг-экв/дм³:

общая	11,60
карбонатная	1,00
постоянная	10,60

Сухой остаток выч., мг/дм³: 1213
Σ минеральных веществ, мг/дм³: 1268


БПК₅, мгО/дм³: 5
Нефтепродукты, мг/дм³: 0,03
Fe общ., мг/дм³: <0,10

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанием

Начальник лаборатории аналитических исследований  В. Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоаналит» запрещена

Ф 07 ДП ЦГА 10-04



Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, п. 3;
тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория аналитических исследований
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, п. 3;
тел/факс: 8 (7212) 42-60-38

Протокол исследования воды № 3179-2-23

Заказчик: ТОО "Вару Мининг" № пробы заказчика: 2
Место отбора: Дата отбора: Дата поступления: 04.06.2024
 Дата выполнения: 25.06.2024

Физико-химические свойства воды:

pH: 7,15
Цвет: <20° Запах: 0 баллов Осадок: без осадка

В литре воды содержится:

Катионы	мг	мг-экв	%мг-экв	Анионы	мг	мг-экв	%мг-экв
Na ⁺	100,01	4,35	33	Cl ⁻	106,36	3,00	23
K ⁺	16,77	0,43	3	SO ₄ ²⁻	153,70	3,20	25
Ca ²⁺	78,16	3,90	30	HCO ₃ ⁻	408,81	6,70	52
Mg ²⁺	26,74	2,20	17	NO ₂ ⁻	0,62	0,01	0
NH ₄ ⁺	40,00	2,22	17	NO ₃ ⁻	<0,003		
				CO ₃ ²⁻	<3,0		
Итого:		13,10	100	Итого:		12,91	100

Жесткость, мг-экв/дм³:


общая	6,10
карбонатная	6,10
постоянная	0,00

Сухой остаток выч., мг/дм³: 687
Σ минеральных веществ, мг/дм³: 931

Fe общ, мг/дм³: 0,24 ✓
Взвешенные вещества, мг/дм³: 13,0 ✓

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории аналитических исследований



В. Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоаналит» запрещена

Ф 06/1 ДП ЦГА 10-04



Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, п. 3;
тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория аналитических исследований
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, п. 3;
тел/факс: 8 (7212) 42-60-38

Протокол испытаний

Всего листов 1
Лист 1

Наименование заказчика, адрес, контактные данные: ТОО "Вару Мининг"
101724, Карагандинская область, Шетский район, с. Босага,
Комплекс: Горно-обогатительный Бапы
Регистрационный номер заказа: № 3179-4-24
Характеристика проб (образцов): вода
Акт отбора образцов (при наличии):
Метод определения: флуориметрический, титриметрический
Дата поступления проб (образцов) в лабораторию: 04.06.2024 г.
Дата проведения испытаний: 04.06.2024-25.06.2024 г.г.
Дата оформления протокола: 25.06.2024 г.

№ п/п	№ лаб.	№ пробы заказчика	Нефте-продукты, мг/дм ³	АПАВ, мг/дм ³	БПК, мг/дм ³	ХПК, мг/дм ³
1	3	выход 2	2,260	0,915	-	-
2	4	-	-	-	✓36,80	✓208,0

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории аналитических исследований



В. Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоаналит» запрещена

Ф 07 ДП ЦГА 10-04



Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория аналитических исследований
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
тел/факс: 8 (7212) 42-60-38

Протокол исследования воды № 3165-19-24

Заказчик: ТОО "Вару Мининг" № пробы заказчика: СХ-А3-19
 Место отбора: Карьер-зумфр Дата отбора:
 Месторождение: Балы Дата поступления: 27.05.2024
 Дата выполнения: 26.06.2024

Физико-химические свойства воды:

pH: 7,12
 Цвет: $\lt; 20^{\circ}$ Запах: 0 баллов Осадок: без осадка

В литре воды содержится:

Катионы	мг	мг-экв	%мг-экв	Анионы	мг	мг-экв	%мг-экв
Na ⁺	124,14	5,40	35	Cl ⁻	102,81	2,90	19
K ⁺	7,80	0,20	1	SO ₄ ²⁻	326,81	6,80	45
Ca ²⁺	68,14	3,40	22	HCO ₃ ⁻	42,75	0,70	5
Mg ²⁺	47,35	3,90	28	NO ₃ ⁻	291,40	4,70	31
NH ₄ ⁺	42,18	2,34	18	NO ₂ ⁻	2,75	0,05	
				CO ₃ ²⁻	$\lt; 3,0$		
Итого:	15,24	100		Итого:	15,16	100	

Жесткость, мг-экв/дм³:

общая	7,30
карбонатная	0,70
постоянная	6,60

Сухой остаток выч., мг/дм³: 990
Σ минеральных веществ, мг/дм³: 1053


БПК₅, мгО/дм³: 8,2
Нефтепродукты, мг/дм³: 0,040
Fe общ., мг/дм³: 0,37

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории аналитических исследований: В. Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоаналит» запрещена

Ф 07 ДП ЦГА 10-04



Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория аналитических исследований
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
тел/факс: 8 (7212) 42-60-38

Протокол исследования воды № 3417-19-24

Заказчик: ТОО "Вару Мининг" № пробы заказчика: СХ-А3-19
 Место отбора: Карьер-зумфр Дата отбора:
 Месторождение: Балы Дата поступления: 26.08.2024
 Дата выполнения: 22.10.2024

Физико-химические свойства воды:

pH: 6,98
 Цвет: $\lt; 20^{\circ}$ Запах: 0 баллов Осадок: без осадка

В литре воды содержится:

Катионы	мг	мг-экв	%мг-экв	Анионы	мг	мг-экв	%мг-экв
Na ⁺	133,80	5,82	38	Cl ⁻	108,49	3,06	20
K ⁺	7,80	0,20	1	SO ₄ ²⁻	355,43	7,40	48
Ca ²⁺	72,14	3,60	23	HCO ₃ ⁻	54,92	0,90	6
Mg ²⁺	63,19	5,20	34	NO ₃ ⁻	217,62	3,51	23
NH ₄ ⁺	11,05	0,61		NO ₂ ⁻	25,810	0,56	
				CO ₃ ²⁻	$\lt; 3,0$		
Итого:	15,43	96		Итого:	15,43	96	

Жесткость, мг-экв/дм³:

общая	8,80
карбонатная	0,90
постоянная	7,90

Сухой остаток выч., мг/дм³: 1012
Σ минеральных веществ, мг/дм³: 1050


БПК₅, мгО/дм³: 3,96
Нефтепродукты, мг/дм³: 0,180
Fe общ., мг/дм³: $\lt; 0,10$

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории аналитических исследований: В. Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоаналит» запрещена

Ф 07 ДП ЦГА 10-04



Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория аналитических исследований
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
тел/факс: 8 (7212) 42-60-38

Протокол исследования воды № 3417-4-24

Заказчик: ТОО "Вару Мининг"
Место отбора: Хозбытовые сточные воды
Месторождение: Балы

№ пробы заказчика: СХ-А3-4
Дата отбора: _____
Дата поступления: 26.08.2024
Дата выполнения: 22.10.2024

Физико-химические свойства воды:

pH: 7,09
Цвет: <20° Запах: 0 баллов Осадок: без осадка

В литре воды содержится:

Катионы	мг	мг-экв	%мг-экв	Анионы	мг	мг-экв	%мг-экв
Na ⁺	129,43	5,63	42	Cl ⁻	159,18	4,49	33
K ⁺	12,09	0,31	2	SO ₄ ²⁻	134,01	2,79	21
Ca ²⁺	78,96	3,94	29	HCO ₃ ⁻	326,44	5,35	40
Mg ²⁺	18,35	1,51	11	NO ₂ ⁻	39,68	0,64	5
NH ₄ ⁺	38,24	2,12	16	NO ₃ ⁻	10,121	0,22	2
				CO ₃ ²⁻	<3,0		
Итого:		13,51	100	Итого:		13,49	100

Жесткость, мг-экв/дм³:


общая	5,45
карбонатная	5,35
постоянная	0,10

Сухой остаток выч., мг/дм³: 783
Σ минеральных веществ, мг/дм³: 947

БПК_п, мгО/дм³: 21,61 **ХПК, мгО/дм³:** 80,00
Нефтепродукты, мг/дм³: 0,450 **АПЛВ, мг/дм³:** 0,147
Fe общ., мг/дм³: <0,10 **Взвешенные вещества, мг/дм³:** 22,0

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям


Начальник лаборатории аналитических исследований



В. Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоаналит» запрещена

Ф 07 ДП ЦГА 10-



Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория аналитических исследований
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
тел/факс: 8 (7212) 42-60-38

Протокол исследования воды № 3419-17-24

Заказчик: ТОО "Вару Мининг"
Место отбора: Карьер-зумф
Месторождение: Балы

№ пробы заказчика: СХ-А3-17
Дата отбора: _____
Дата поступления: 18.11.2024
Дата выполнения: 11.12.2024

Физико-химические свойства воды:

pH: 6,98
Цвет: <20° Запах: 0 баллов Осадок: без осадка

В литре воды содержится:

Катионы	мг	мг-экв	%мг-экв	Анионы	мг	мг-экв	%мг-экв
Na ⁺	133,80	5,82	38	Cl ⁻	89,490	3,06	20
K ⁺	7,80	0,20	1	SO ₄ ²⁻	353,43	7,40	48
Ca ²⁺	72,14	3,60	23	HCO ₃ ⁻	54,92	0,90	6
Mg ²⁺	63,19	5,20	34	NO ₂ ⁻	217,69	3,51	23
NH ₄ ⁺	11,05	0,61		NO ₃ ⁻	2,51	0,56	
				CO ₃ ²⁻	<3,0		
Итого:		15,43	96	Итого:		15,43	96

Жесткость, мг-экв/дм³:


общая	8,80
карбонатная	0,90
постоянная	7,90

Сухой остаток выч., мг/дм³: 969
Σ минеральных веществ, мг/дм³: 1008

БПК_п, мгО/дм³: 5,86 **ХПК, мгО/дм³:** 0,090
Нефтепродукты, мг/дм³: 0,090 **АПЛВ, мг/дм³:** <0,10
Fe общ., мг/дм³: <0,10

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории аналитических исследований



В. Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоаналит» запрещена



MOQATIGe
Қарағанды қаласы
Лыбада көшесі
40 құрылыс
БСН 920 540 000 304
БСН НСВВКЗКХХ АҚ ҚХБ
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz



г. Қарағанды
улицы Лыбада-
строение 40
БИН 920 540 000 304
БИН НСВВКЗКХХ АҚ НВК
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 11.05.2020 г.

Ф-ДПЦ/ЭЭ-7.8-03-Х.01

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №830

«30» декабря 2024 г.

Всего листов 2, лист 1

Заказ	От 11.12.2024 г.
Наименование проб	Вода
Количество проб	1
Заявитель образцов продукции	ТОО «Вару Мининг»
Дата отбора проб	11.12.2024 г.
Дата поступления образцов	11.12.2024 г.
Регистрационный номер	№803
Дата проведения испытаний	11.12.2024 г.
Вид анализа	Титриметрический, спектрофотометрический, флуоресцентный, гравиметрический
Вид испытаний	Гигиенические
Условия проведения испытаний	T= 19-20°C Влажность 52-62%

Таблицы результатов анализа

№ п/п	Определяемые компоненты	Единицы измерения	1		НД на определение
			Лабораторный номер	Содержание	
			1682		
			ТОО «Вару Мининг»		
			Выход из очистных сооружений		
1	АПАВ	мг/дм³		0,12	KZ.07.00.02007-2019
2	Нитраты (NO ₃ ⁻)	мг/дм³		6,14	ГОСТ 33045-2014
3	Сульфаты (SO ₄ ²⁻)	мг/дм³		115	ГОСТ 31940-2012
4	Хлориды (Cl ⁻)	мг/дм³		90,0	ГОСТ 26449-1-85 п.9
5	Железо общее	мг/дм³		0,12	СТ РК ИСО 6132-2008
6	Нефтепродукты	мг/дм³		0,15	KZ.07.00.01667-2017
7	Взвешенные вещества	мг/дм³		8,90	ГОСТ 26449-1-85 п.2
8	ХПК	мгО/дм³		42,1	KZ.07.00.01689-2018
9	БПК _{5max}	мгО/дм³		0,31	СТ РК ИСО 5815-2-2010
10	Нитриты	мг/дм³		0,90	ГОСТ 33045-2014
11	Азот аммонийный	мг/дм³		33,2	ГОСТ 33045-2014

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

И.о. зам. начальника ИЦ  Акшалова С.К.

Исполнитель  Литвиненко А.В.



Ответственность за отбор проб и их представительство несет заказчик
Запрещается полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра