



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, Шалқар көшесі, 18/15
телефакс (8 716-2) 29-45-86

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г.Кокшетау, ул.Шалқар, 18/15
телефакс (8 716-2) 29-45-86

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**Проект нормативов допустимых сбросов
к Плану горных работ для добычи медных руд
месторождения Байское, расположенного в
Каркаралинском районе Карагандинской области**

Заказчик
ТОО «VOEX COMMERCE»



Куаналиев А.А.

Исполнитель:
ТОО «АЛАИТ»



Самеков Р.С.

КӨКШЕТАУ қ. – г. КОКШЕТАУ
- 2024 -



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Баймурат Б.К.



АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых сбросов, включает нормативы допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ, для месторождения «Байское», содержатся оценка уровня загрязнения водного объекта на существующее положение, а также предложения по нормативам допустимых сбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов допустимых сбросов.

Согласно п. 3.1 раздела 1 приложения 2 Экологического Кодекса РК, рассматриваемый объект относится **к I категории.**

Разработка проекта нормативов допустимых сбросов связана целью сбора и испарения подземных вод, атмосферных осадков паводкового периода и для забора воды для полива дорог и пылеподавления в забое. Строительство и эксплуатация пруда испарителя будет производиться только после согласования с местными исполнительными органами и получения разрешения на строительство, согласно пункта 3-1 статьи 225 Экологического Кодекса Республики Казахстан: «Создание новых (рас-ширение действующих) накопителей-испарителей допускается по разреше-нию местных исполнительных органов областей, городов республиканско-го значения, столицы». Пруд-испаритель запроектирован за пределами рудных тел, путем устройства ограждающей дамбы в наиболее удобном месте. Основанием дамбы и дна пруда, после снятия растительного слоя, будут служить породы с достаточными водоупорными качествами.

В данном проекте нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со подземных вод в пруд – испаритель вблизи проектируемого объекта, и выполнен расчет предельно-допустимых концентраций и определены нормативы допустимого сброса.

Нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ для пруда – испарителя предполагаемо установлены по 12 веществам:

1. Хлор;
2. Сульфат;
3. Гидрокарботан;
4. Триоксид углерода;
5. Селитра;
6. Азот диоксид;
7. Натрий +Калий;
8. Кальций;
9. Магний;
10. Железо;
11. Аммоний;
12. Жесткость.

Веществ 1-го класса опасности в составе сточных вод нет. Веществ, обладающих эффектом суммации при поступлении в водоем в сточных водах нет.

Для веществ, попадающих под общие требования показателей состава и свойств воды, такие как рН, жесткость, растворенный кислород, прозрачность, эфир экстрагируемые жиры, температура, окраска, запах нормативы НДС не рассчитываются.

Нормативный сброс загрязняющих веществ для пруда-испарителя на 2023-2032 года составляет – **149400,5 г/час** и **1308,7486476 т/год.**

Нормативы ДС устанавливаются на 10 лет и подлежат пересмотру (перепроверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:



- > **изменении экологической обстановки в регионе;**
- > **появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды.**

При осуществлении деятельности учесть требования:

- **п.9 ст. 222 Экологического Кодекса РК** - Операторы объектов I категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению. Согласно ст.72 Водного кодекса РК: водопользователи обязаны: принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения.;

Операторы объектов I и (или) II категорий, осуществляющие сброс сточных вод или имеющие замкнутый цикл водоснабжения, должны использовать приборы учета объемов воды и вести журналы учета водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан;

- **ст. 222 Экологического Кодекса РК** - создание новых (расширение действующих) накопителей-испарителей допускается по разрешению местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы при невозможности других способов утилизации образующихся сточных вод или предотвращения образования сточных вод в технологическом процессе, которая должна быть обоснована при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

- **ст.216, 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;

-



Содержание

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ.....	1
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ОБЪЕКТЕ.....	7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ	16
ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	16
2.1 Краткая характеристика технологии производства, технологического оборудования, используемого сырья и материалов.....	16
2.2. Краткая характеристика существующих очистных сооружений	19
2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии производства и методов очистки сточных вод, передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.....	20
2.4. Перечень загрязняющих веществ	20
2.5 Качественные показатели сточных вод.....	20
2.6 Данные по балансу водопотребления и отведения	22
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД.....	23
3.1. Краткая климатическая характеристика района расположения предприятия	24
3.2 Сведения о расположении близ расположенных водоохранных зонах, поверхностных вод.....	25
3.3. Данные о гидрологическом режиме водного объекта и по фоновому составу воды	25
4. РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМОГО СБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	26
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД. 30	30
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ.....	31
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	38
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.....	38
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	41
Копия протокола испытаний	41



ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) для ТОО «VOEX COMMERCE» разработан на основании Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года.

При разработке проекта нормативов НДС использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Согласно п. 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

Величины нормативов эмиссий являются основой для выдачи экологических разрешений и принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения».

Основанием для разработки проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ (НДЭ) является истекающий срок действующей проектной нормативной документации.

Разработчиком проекта является ТОО «АЛАИТ», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 4).

Адрес исполнителя:

ТОО «Алаит»

Акмолинская область, г.Кокшетау,

ул.Шалкар 18/15

тел/факс 8 (716-2) 29-45-86

БИН: 100540015046

Адрес заказчика:

ТОО «VOEX COMMERCE»

Карагандинская область, Караганда г.а.,

г.Караганда, р.а. им. Казыбек Би, район

им.Казыбек Би, улица Ермекова, строение

33/1.

БИН 100140013213



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ОБЪЕКТЕ

Меднопорфировое месторождение Байское располагается на площади листа М-43-104-А, находится в 230 км к юго-востоку от г. Караганды и в 20 км к юго-западу от поселка Карагайлы.

Речная сеть в районе представлена реками Жарлы и Талды, которые в летнее время маловодны; источниками питьевой воды являются родники и колодцы; для технических нужд может использоваться вода из р. Талды, протекающей в 15 км от участка.

Пруд-испаритель запроектирован с целью сбора и испарения подземных вод, атмосферных осадков паводкового периода и для забора воды для полива дорог и пылеподавления в забое. Строительство и эксплуатация пруда накопителя будет производиться только после согласования с местными исполнительными органами и получения разрешения на строительство, согласно пункта 3-1 статьи 225 Экологического Кодекса Республики Казахстан: «Создание новых (расширение действующих) накопителей-испарителей допускается по разрешению местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы». Пруд-испаритель запроектирован за пределами рудных тел, путем устройства ограждающей дамбы в наиболее удобном месте. Основанием дамбы и дна пруда, после снятия растительного слоя, будут служить породы с достаточными водоупорными качествами.

В соответствии санитарной классификации (пп.8 п. 11, раздел 3, приложение №1 «Санитарно-эпидемиологических требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) рассматриваемый объект относится к 1 классу опасности с размером СЗЗ 1000 м.

Посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, стационарные посты наблюдений Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды на предприятии отсутствуют.

В районе размещения объекта и прилегающей территории не имеется зон заповедников, музеев, памятников архитектуры. Санаторно-курортных территорий и сельскохозяйственных угодий рядом нет.

VOEX COMMERCEогические условия месторождения

Меднопорфировое месторождение Байское расположено в Карагандинской области, в 230-240 км к востоку от г. Караганды.

VOEX COMMERCEогическая характеристика месторождения приводится по результатам проведенных VOEX COMMERCEогических работ с использованием материалов VOEX COMMERCEогической съемки масштаба 1:200 000 (Петров А.С.). Ранее VOEX COMMERCEогические условия месторождения не изучались.

VOEX COMMERCEогические условия месторождения определяются, в основном, особенностями его геологического строения, литологией пород, рельефом и климатом. Значительное разнообразие указанных факторов обуславливает формирование подземных вод с самыми различными параметрами: производительностью, качеством, глубинами залегания, условиями питания, движением и разгрузкой.

Все литолого-стратиграфические комплексы пород в районе являются в той или иной степени обводненными. По условиям накопления и циркуляции подземные воды могут быть разделены на два типа: трещинные и поровые. Наиболее широким



распространением пользуются воды первого типа. Хорошо развитая трещиноватость скальных пород, сильная расчлененность рельефа, сравнительно повышенное количество атмосферных осадков способствуют формированию относительно мощных водоносных горизонтов трещинного типа, содержащих пресные воды. Эти воды связаны, главным образом, с поверхностной зоной выветривания пород, что обуславливает взаимосвязь подземных вод различных литолого-стратиграфических горизонтов. Значительное количество пресных подземных вод порового типа формируется в рыхлообломочных образованиях, особенно в аллювиальных отложениях речных долин.

Условия залегания и распространения водоносных горизонтов и комплексов, Водоносный горизонт аллювиальных среднечетвертичных-современных отложений (aQ_{III-IV}) распространен в пределах пойм, первой и второй надпойменных террас рек Жарлы, Талды и их притоков, а также в верховьях долин, относящихся к системе р. Токрау. Литологический состав водосодержащих отложений представлен разнзернистыми песками со слабо окатанным гравием и галечником. Сверху пески перекрываются суглинками мощностью до 2 м, снизу, как правило, подстилаются глинами неогена, реже залегают непосредственно в коренных породах (долина р. Талды). Мощность обводненной толщи колеблется от 2-5 м в верховьях и бортовых частях долин до 10-15 м, местами до 20-22 м в их центральной части. В среднем мощность составляет по долине р. Жарлы – 8-10 м; по долине р. Талды 6-8 м; в верховьях рек – 3 м.

Речные долины находятся в наиболее благоприятных условиях в отношении накопления в них подземных вод, благодаря глубокому эрозионному срезу и высоким фильтрационным свойствам водовмещающих отложений. Подземные воды здесь обычно безнапорные. Они вскрываются колодцами и скважинами на глубинах от 0,3 до 3,5-4,0 м, чаще около 2,0 м. Грунтовой поток имеет направление от верховий долин к их устьевой части. Уклон зеркала подземных вод колеблется от 0,001 (р. Жарлы) до 0,003 (р. Талды).

Производительность водопунктов изменяется в широких пределах в зависимости от литологии и мощности водовмещающих отложений. Расходы колодцев составляют обычно десятые доли л/сек и в единичных случаях достигают 1-2 л/сек. Дебиты скважин изменяются от 0,2-0,8 л/сек в верховьях рек, до 10-15 л/сек в наиболее расширенной части долин, чаще всего встречаются дебиты 7-10 л/сек (в долине р. Талды 3-5 л/сек) при понижении уровня воды от 1,0-1,5 до 3,0-5,0 м. Удельные дебиты составляют в среднем 1-2 л/сек, реже достигают 3-4 л/сек. Из сказанного видно, что расходы скважин в 7-10 л/сек получены при небольших понижениях уровня воды, составляющих обычно четверть мощности водоносного горизонта, поэтому эксплуатационные дебиты скважин могут быть оценены от 10 до 20 л/сек. Коэффициенты фильтрации, определенные по откачкам скважин, также изменяются в широких пределах; от 5-10 до 50-77 м/сутки, в среднем - 25-35 м/сутки. Наименьшие значения получены в верховьях долин, где мощность водоносного горизонта небольшая, пески плохо отсортированы и местами глинистые.

Качество подземных вод аллювиальных отложений хорошее. В большинстве случаев они пресные с минерализацией до 1,0 г/л, жесткостью 4-7 мг-экв., без вредных



примесей. Местами встречаются воды с содержанием сухого остатка до 2,6 г/л. Обычно это связано с влиянием выходящих на поверхность в долинах рек неогеновых гипсоносных глин. По химическому составу воды, в основном, гидрокарбонатно-кальциевые, гидрокарбонатно-сульфатно-натриевые, реже хлоридные, смешанные.

Подземные воды спорадического распространения делювиальных и пролювиальных нижне-среднечетвертичных отложений (dpQI-II). Данный комплекс слагает, в основном, прибортовые части речных долин и широкие межсопочные понижения, кроме того делювиально-пролювиальные отложения широко распространены в верховьях рек и их притоков. Литологический состав отложений представлен переслаивающимися глинами, суглинками, супесями, песками с дресвой, гравием и щебнем. Водосодержащие пески, супеси с включением обломочного материала образуют отдельные изолированные прослои и линзы мощностью от 0,5 до 2-3 м, местами до 7-12 м, залегающие на глубине от 0,5-1,0 до 3-5 м.

За счет инфильтрации атмосферных осадков и паводковых вод, подтока из других водоносных горизонтов в описываемых отложениях образуются маломощные скопления подземных вод спорадического распространения. Водообильность их небольшая. Коэффициенты фильтрации колеблются от 1,7-1,9 до 9,4, в единичных случаях до 25,8 м/сут.

Подземные воды обычно пресные с минерализацией до 1,0 г/л. В верховьях Тайшека, Талды и Кокталя, в местах развития неогеновых глин содержание солей в водах достигает 2,6-2,9 г/л. Преобладают воды гидрокарбонатно-натриевого, гидрокарбонатно-сульфатно-натриево-кальциевого, местами хлоридного типов с жесткостью от 4,2 до 14,3, реже до 32,6 мг-экв/л. Практическое значение этих вод невелико. Они могут быть использованы для водоснабжения небольших сельскохозяйственных объектов с помощью колодцев и неглубоких скважин.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости вулканогенных нижнекаменноугольных пород каркаралинской свиты (C1kr) занимают небольшую площадь северо-восточной части района работ. Подземные воды здесь заключены в верхней выветрелой и трещиноватой зоне туфов, андезитов, туфов риолитов. Мощность трещиноватой зоны, судя по рельефу и данным бурения, достигает 80-100 м, но наиболее активная зона трещиноватости не превышает 35-40 м. В пределах тектонических зон открытые трещины проникают значительно глубже.

Подземные воды почти повсеместно безнапорные и вскрываются скважинами на глубине от 0 до 15 м. В местах развития с поверхности глинистых отложений воды обладают небольшими напорами с пьезометрическими уровнями от 4,3 м ниже поверхности земли до 1,0 м выше её. В пробуренных скважинах дебит колеблется от 0,1 до 3,0 л/с, при понижении уровня воды от 12 до 24,7 м. Качество воды довольно высокое. Сумма солей в них не превышает 0,2-0,3 г/л и редко достигает 0,5 г/л, жесткость обычно 2,0-2,5 мг-экв. По составу воды относятся к гидрокарбонатно-кальциевым или натриевым.

Подземные воды данных отложений часто используются для питьевых нужд и водопоя скота путем каптажа родников с устойчивыми дебитами. В отдельных случаях эксплуатация вод осуществляется неглубокими колодцами и скважинами.



Водоносный комплекс преимущественно осадочно-вулканогенных фаменских отложений (D_3^{fm}) получил в районе наибольшее распространение. Его выходы отмечены между горами Кент и Каркаралы по северному склону Каракаралинских гор и в других местах. Повсюду они слагают ядра антиклинальных или крылья синклинальных структур. В рельефе – это сравнительно высокие сопки гряды с довольно крутыми склонами, сильно расчлененные, с частыми обнажениями коренных пород. Подземные воды заключены в верхней трещиноватой зоне порфиритов различного состава, туфов, песчаников, конгломератов, алевролитов, известняков. Мощность обводненной зоны составляет 30-50 м. Подземные воды безнапорные и залегают на глубине от 0 до 30 м, чаще – 10-15 м. Несколько скважин, пробуренных в породах комплекса вскрывают воды на глубине от 0,7 до 6,6 м. В пределах распространения комплекса зафиксировано около двух десятков родников с расходами от 0,02 до 0,8 л/сек, преобладают дебиты 0,1-0,5 л/сек. Производительность скважин меняется от 0,6 до 1,1 л/сек при понижении уровня воды от 0,6 до 30 м, коэффициенты фильтрации 0,02-3,0 м/сут. Учитывая результаты откачек и наблюдений за водовмещающими свойствами пород комплекса, наиболее вероятные дебиты скважин оцениваются в 1-3 л/с. VOEX COMMERCEогическая скважина № 1э, пробуренная непосредственно на территории месторождения Байское (2007 г.), также подтверждает выше изложенные VOEX COMMERCEогические параметры: дебит 1,4 л/с; понижение – 16,0 м; удельный дебит – 0,08 л/с.м; коэффициент фильтрации – 0,4 м/сут.

По качеству воды пресные, без вредных примесей. Минерализация от 0,1 до 0,5 г/л, преобладают воды с содержанием солей 0,1-0,2 г/л и жесткостью 1,8-3,3 мг-экв. По составу они относятся к гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевым. По результатам полуколичественного спектрального анализа сухого остатка воды по скважине № 1э также не превышают ПДК.

Наблюдения за подземными водами комплекса свидетельствуют об устойчивости химического состава и минерализации. Годовая амплитуда колебания уровня составляет около 3 м, изменение положения уровня определяется климатическими факторами. Питание вод комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферной влаги и талых вод, частично путем притока из других водоносных комплексов, занимающих более высокое положение в рельефе. Разгружаются воды в родниках, глубоких логах, прорезающих породы комплекса, на испарение и транспирацию. Известны случаи глубинного оттока подземных вод по зонам разлома, за счет чего сохраняется постоянный сток в некоторых реках (верховья Жарлы и Талды).

Подземные воды фаменских отложений широко используются населением для питьевых и хозяйственных нужд путем каптажа родников. В последнее время пробурено много скважин для водоснабжения сельскохозяйственных объектов: поселков, ферм, участков отгонного животноводства и др.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости осадочно-вулканогенных вулканогенно-осадочных живетско-франских пород (D_2^{zv} - D_3^f) имеет в пределах участка ограниченное распространение. Живетско-франские образования, в составе которых преобладают туфопесчаники с прослоями алевролитов и аргиллитов, туфы



риолитов, риодацитов, разногалечные конгломераты, а также порфириты, туфы различного состава, развиты лишь на севере. Трещиноватость их интенсивно развита в приповерхностной, наиболее выветрелой зоне до глубины 20-50 м. Исключение составляют тектонические зоны, проникающие на большие глубины. Размеры трещин изменяются от зияющих (на обнаженных участках) до волосовидных на глубине. Уровень воды чаще свободный и устанавливается на глубине от первых десятых долей метра до 7,1 м от поверхности земли. Иногда там, где водосодержащие породы погружаются под глинистые образования, уровни приобретают незначительные напоры, величины которых изменяются в зависимости от мощности покровных водонепроницаемых отложений.

Значения коэффициентов фильтрации обычно колеблются в пределах от десятых и даже сотых долей до 1,0 м/сут.

У подножий сопок и по глубоким врезам рельефа можно наблюдать увлажненные участки и незначительное количество бессточных родников, что свидетельствует о неглубоком залегании здесь подземных вод.

О производительности водоносного комплекса можно судить всего лишь по двум родникам, вытекающим из сланцев и песчаников с расходами 0,1 и 0,5 л/с и по скважине, имеющей дебит 0,8 л/с при понижении уровня на 35 м. Возможные дебиты скважин при удачном заложении могут быть 1-3 л/с. Воды описываемого комплекса обладают хорошими питьевыми качествами, содержание вредных примесей в пределах нормы. Минерализация воды не превышает 0,5 г/л. По составу воды относятся к гидрокарбонатно-натриевым, гидрокарбонатно-сульфатно-натриево-кальциевым. Сведений о режиме подземных вод не имеется. Питание водоносного комплекса и разгрузка аналогичны вышеописанным. Учитывая небольшую площадь, занимаемую этими отложениями, практическое значение содержащихся в них вод невелико.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости биотитовых и лейкократовых гранитов и гранит-порфиров среднекаменноугольного возраста (үдпС₂). Интрузивный комплекс пород среднекаменноугольного возраста слагает наиболее высокие в районе горы Кент и Каркаралы, а также ряд более мелких массивов – Сарыгульжан, Каракуу, Акбурат и другие. В состав среднекаменноугольных интрузий входят преимущественно среднезернистые, биотитовые лейкократовые и аляскитовые граниты и гранит-порфиры. Интрузии под воздействием процессов выветривания с поверхности интенсивно трещиноватые, часто лишенные рыхлого покрова. Трещины проникают на глубину до 60-80 м. Наиболее интенсивная трещиноватость прослеживается в интервале до 25-30 м. Трещины главным образом вертикальные, реже горизонтальные и наклонные. Ширина крупных трещин достигает 10-20 см, причем, как правило, они заполнены крупнозернистой, хорошо фильтрующей дресвой.

По условиям залегания подземные воды являются грунтовыми, со свободной поверхностью. Встречаются они чаще всего на глубине от 0 до 20 м, иногда более. В ущельях Каркаралинских и Кентских гор из трещин вытекает большое количество обильных родников, которые иногда сливаются в ручьи с расходами в десятки л/с. Воды этих ручьев обычно не выходят за пределы гор, транспирируясь густой



древесной и кустарниковой растительностью. Расходы отдельных родников колеблются от 0,03 до 1,7, преимущественно от 0,5 до 1,0 л/с. За пределами участка работ известны родники с расходами до 50 л/с. Расходы скважин, вскрывающих воды гранитов также сравнительно высокие, от 2,1 до 3,3 л/с при понижении уровня воды от 9,6 до 19,4 м. Коэффициенты фильтрации выражаются в 5,0-5,6 м/сут. Преимущественно расходы скважин оцениваются в 1-3 л/с и до 5 л/с в зонах тектонических разломов.

Подземные воды среднекаменноугольных интрузий отличаются высокими качествами и довольно постоянной минерализацией в течение года, величина сухого остатка по многочисленным анализам находится в пределах 0,08-0,12 г/л и в редких случаях достигает 0,2-0,3 г/л, общая жесткость не более 2,5 мг-экв. По химическому составу воды повсюду гидрокарбонатно-кальциевые. Вредных примесей почти не содержится.

Режим подземных вод климатический. Питание их осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и снеготалых вод, разгрузка – по родникам, на испарение и транспирацию, частично на пополнение других водоносных комплексов.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости гранодиоритов среднекаменноугольного возраста ($\gamma\text{пC}_2$). Данный водоносный горизонт имеет в районе незначительное распространение. Сюда входят крупные куполообразные тела и мелкие штоки, неки, жиллообразные залежи и другие образования, разбросанные по всей территории района. В рельефе они образуют сильно расчлененные низкогорные и мелкопочные формы, иногда пониженные выровненные участки. Литологический состав пород очень разнообразен. Это преимущественно разномзернистые, от мелко- до крупномзернистых гранодиориты, гранит-порфиры, граносиениты, кварцевые сиениты и монзониты, в меньшей степени диориты, габбро-диориты. Все разновидности пород отличаются хорошо развитой трещиноватостью. Наиболее интенсивно развитая зона открытых трещин прослеживается до глубины 25-30 м, в зонах разломов открытые трещины можно встретить гораздо глубже. Трещиноватость имеет довольно сложный характер, наблюдается, по крайней мере, 3-4 системы различно ориентированных трещин. Из всех разновидностей пород наибольшей трещиноватостью обладают крупномзернистые и среднезернистые граниты.

Глубина залегания уровня подземных вод в зависимости от рельефа изменяется от 0 до 20 м. Воды безнапорные, со свободной поверхностью. На участках развития с поверхности глинистых отложений скважины вскрывают напорные воды с пьезометрическими уровнями до 1,0 м выше поверхности земли. На площади развития интрузий, у подножий сопок, по бортам и днищам глубоких ущелий вытекает масса родников. Расходы их колеблются в широких пределах, от тысячных долей до 1,2 л/с. Преимущественно расходы составляют 0,1-0,5 л/с. Скважины, пройденные в зонах разломов, имеют удельные дебиты до 0,3-0,5 л/с и коэффициенты фильтрации до 7-8 м/сут. Учитывая данные опробования водопунктов и характер трещиноватости пород можно предположить, что преимущественные расходы скважин будут 0,1-1,0 л/с и до 3,0 л/с в зонах разломов.

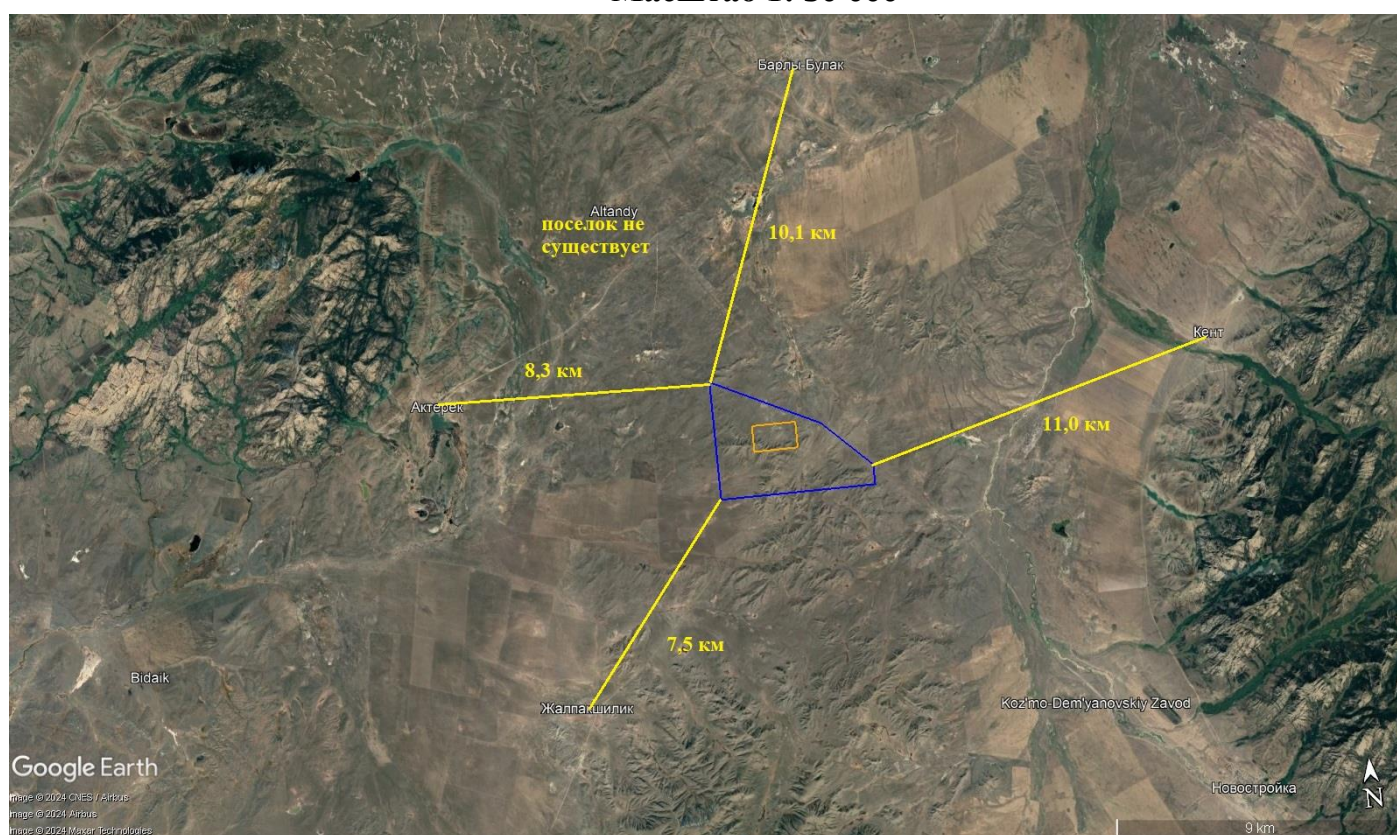
Водоупорные глинистые отложения ($\text{N}_{1-2\text{pv}}$). Глинистые накопления неогенового возраста (павлодарская свита) распространены на значительной части



территории района работ, где они выполняют обширные межсопочные и межгорные понижения и речные долины. Большой частью они прикрыты четвертичными образованиями и обнажаются лишь по бортам речных долин. Отложения павлодарской свиты по составу – это жирные, гипсоносные, пестрые по цвету глины с редкими и маломощными прослоями и линзами тонкозернистых глинистых песков, содержащих незначительное количество, как правило, солоноватых и соленых вод. Мощность отложений колеблется от 20 до 60 м. По существу, отложения павлодарской свиты являются мощным водоупором, разделяющим водоносный горизонт аллювиальных песков четвертичного возраста от нижележащих водоносных горизонтов и комплексов.

Рисунок 1

Обзорная карта расположения месторождения
Масштаб 1: 50 000



1.1 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по добыче полезных ископаемых на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требований статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Горно-капитальные работы, в т.ч. добычные работы на месторождении планируется проводить в пределах контуров лицензионной площади. Технологические процессы в период проведения работ на карьерах не выходят за их пределы и позволят исключить воздействие на компоненты окружающей среды.

Намечаемые работы будут производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других



руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

Охрана водных объектов:

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- на территории промплощадки предусматривается устройство туалета с выгребной ямой, размерами: длина 2,5 м, ширина 2 м, глубина 2 м, обсаженные железобетонными плитами или обустройства биотуалета, которые ежедневно дезинфицируются, периодически промываются каналопромывочной машиной и вычищаются ассенизационной машиной, содержимое вывозится специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта горной техники карьера будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществлять за пределами карьера, на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Истощения водных ресурсов не будет, вода питьевого качества доставляется из пос. Карасай, для нужд пылеподавления рабочей зоны карьера, на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах, орошаемой поливомоечной машиной технической водой будет из пруда-испарителя.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и VOEX COMMERCEогического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов от загрязнения выполняется за счет мероприятий:

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов не происходит, так как образование производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды, бытовые сточные воды сбрасываются в герметичный септик.



Планом природоохранных мероприятий по охране и рациональном использовании водных ресурсов предусмотрена проверка бытовой канализации (водонепроницаемые выгребы) для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод (регулярные испытания на герметичность септика).

Загрязнение, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух) не происходит. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости

Планом природоохранных мероприятий по охране воздушного бассейна предусмотрено:

- на внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, отвалов ПРС, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной. Применение водоорошения позволит существенно снизить пылеобразование на карьере. Эффективность пылеподавления составляет 85%.

- проверка автотранспорта на токсичность и дымность (проведение регулярного техосмотр автотранспорта). Снижение выбросов ЗВ в атмосферный воздух за счет своевременного выявления и устранения неисправностей двигателя, фильтров автотранспорта.

Охрана водных объектов от засорения. Засорением водных объектов признается попадание в них твердых, производственных, бытовых и других отходов, а также взвешенных частиц, в результате производственной деятельности не происходит.

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов не производится.

Засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов не происходит.

Планом природоохранных мероприятий на промплощадке карьера предусматривается регулярная уборка прилегающей территории, с исключением долговременного складирования отходов производства (твердо-бытовых отходов на территории предприятия и заключение договора со спец.предприятием по организации системы сбора, накопления и вывоза отходов на полигон твердо-бытовых отходов.

Эксплуатация месторождения не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух, в связи с выполнением предусмотренным проектом водоохранных мероприятий.



2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

2.1 Краткая характеристика технологии производства, технологического оборудования, используемого сырья и материалов

Сброс сточных вод ТОО «VOEX COMMERCE» осуществляется в пруды – испарители расположенные вблизи карьера.

Пруд-испаритель запроектирован с целью сбора и испарения подземных вод, атмосферных осадков паводкового периода и для забора воды для полива дорог и пылеподавления в забое. Строительство и эксплуатация пруда накопителя будет производиться только после согласования с местными исполнительными органами и получения разрешения на строительство, согласно пункта 3-1 статьи 225 Экологического Кодекса Республики Казахстан: «Создание новых (расширение действующих) накопителей-испарителей допускается по разрешению местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы». Пруд-испаритель запроектирован за пределами рудных тел, путем устройства ограждающей дамбы в наиболее удобном месте. Основанием дамбы и дна пруда, после снятия растительного слоя, будут служить породы с достаточными водоупорными качествами.

Пруд-накопитель предназначен для накопления карьерных вод для дальнейшего использования воды на технологические нужды. Площадь пруда определена количеством сбрасываемых карьерных вод из условия использования их для технологических нужд (полив автомобильных дорог, орошение забоя, переработки руды) и испарения.

Руководствуясь соображениями простоты и максимального использования местных строительных материалов, пруды-накопители представляет собой прямоугольную чашу, оконтуренную со всех сторон грунтовыми дамбами. Такая форма обеспечит экономичное использование отведенной площади. Ограждающие дамбы пруда-накопителя запроектированы грунтовыми, однородными из грунта, используемого от планировки чаши пруда. Весь объем срезаемого грунта будет использован на ограждающую дамбу пруда-накопителя.

Основанием дамбы и дна пруда, после снятия растительного слоя, будут служить породы с недостаточными водоупорными качествами. Коэффициент фильтрации пород менее 10^{-7} см/с.

Для данного района уровень испарения 632 мм год, а среднегодовое количество осадков составляет 332 мм.

Строительство осуществляется в 2 очереди. Первая очередь имеет вместимость до 400 тыс. м³ и площадь по поверхности 10,0 га. Этого достаточно для отработки карьера в первые десять лет в течении которых должен проводится мониторинг по водопритоку подземных вод и атмосферных осадков на основании которого необходимо скорректировать гидрогеологическую часть проекта и водоотлив. Для дальнейшей отработки, необходимо строительство 2 очереди, на основании проведенного мониторинга.

Объем испарения в первые пять лет с пруда накопителя первой очереди составляет:

$$100000 \cdot (0,632 - 0,332) = 30000 \text{ м}^3 \text{ в год.}$$



Определим водный баланс в первые десять лет для пруда накопителя первой очереди:

в четвертый год $229329,5 + 11124,4 - 607560 - 30000 = -367106 \text{ м}^3$ в год

в пятый год $318608,5 + 11124,4 - 607560 - 30000 = -277827 \text{ м}^3$ в год

в шестой год $470010,5 + 11124,4 - 607560 - 30000 = -126425 \text{ м}^3$ в год

в седьмой год $542499,5 + 11124,4 - 607560 - 30000 = -53936,1 \text{ м}^3$ в год

в восьмой год $615317 + 11124,4 - 607560 - 30000 = 1881,4 \text{ м}^3$ в год

в девятый год $689302 + 11124,4 - 607560 - 30000 = 92866,9 \text{ м}^3$ в год

в десятый год $842529,5 + 11124,4 - 607560 - 30000 = 246093,9 \text{ м}^3$ в год

В итоге в первые года отработки вся вода будет использована на технологические нужды и необходимо будет дополнительные источники водоснабжения, с восьмого по десятый год в пруде накопителе первой очереди образуется воды в объеме $357842,2 \text{ м}^3$.

В первые три года во время оформления документов, разработки проекта строительства и строительства объекта, будет производиться эксплуатационная доразведка месторождения для перевода запасов в более высокую категорию, при которой будет уточнены гидрогеологические условия месторождения, и при необходимости будет произведена корректировка плана горных работ.

Класс сооружения принят IV.

Ограждающая дамба запроектирована из грунта снимаемого со дна пруда накопителя с экранами из глинистых и суглинистых грунтов с коэффициентом фильтрации менее $0,1 \text{ м/сут.}$ с числом пластичности $0,05-0,07$. При строительстве дамбы необходимо определить характеристики грунтов основания.

Ширина гребня дамбы принята $5,0 \text{ м}$ из расчета безопасного ведения строительных работ и работы механизмов в период эксплуатации. Такая ширина гребня дамбы позволяет выполнить разворот экскаватора, безопасный заезд задом автосамосвала и других механизмов при чистке и ремонте пруда.

Заложение откосов дамбы приняты в соответствии с расчетными значениями угла внутреннего трения грунтов, из которых она отсыпается. При этом заложение верхового откоса принято $1:2,5$ из условия устойчивости на нем укрепления в виде экранов из глины. Заложение низового откоса принято $1:3,5$.

В качестве противифльтрационного устройства в дамбе запроектированы экраны из глин и суглинков с коэффициентом фильтрации менее 10^{-7} см/сут. Содержания в глине водорастворимых включений и органических веществ не допускается более 2% .

Подготовка основания под дамбой и прудком заключается в выполнении следующих мероприятий:

- а) удаление растительного слоя грунта;
- б) планировка поверхности с последующим тщательным уплотнением
- в) нанесение слоя глины толщиной $0,5 \text{ м}$ с уплотнением для создание противифльтрационного экрана.

Для качественного сопряжения экрана и тела дамбы с основанием первый слой грунта отсыпанной дамбы должен быть особо тщательно уложен и уплотнен.



С этой целью рекомендуется повысить влажность грунта на $1\div 3\%$.

Экран дамбы и основания пруда запроектирован из привозных глинистых грунтов. Верхняя часть покрывающих пород, на разрабатываемом карьере состоит из глинистых грунтов, необходимо произвести лабораторные исследования глинистых грунтов для возможности использования их в качестве экрана. Возведение тела дамбы и экранов планируется выполнять с максимальным использованием имеющихся машин и механизмов.

Срезку почвенно-плодородного слоя следует производить бульдозером с дальностью перемещения до 50 м в бурты. ППС грузится на а/самосвалы и перевозятся к месту складирования.

Отсыпка грунта в тело дамбы и экранов выполняется слоями, толщиной 0,2 и от краев к середине, с тщательным уплотнением. Укладка грунта в тело производится постоянными по толщине слоями, без волнистости, по всей длине отсыпаемого участка.

Проезд транспортных средств должен производиться по свежееуложенному слою грунта.

Отсыпка грунта в экраны дамбы производится после формирования тела дамбы. Разравнивание грунта, отсыпаемого в тело экрана, производится послойно бульдозером. Послойное уплотнение грунта в экранах производится трамбованием и укаткой за 6÷8 проходов катка или трамбовочной плиты.

Крепление верхового откоса производится в следующей последовательности:

- планировка поверхности откоса;
- уплотнение грунта на откосе;

Для обеспечения безопасности проезда по гребню дамбы в соответствии с требованиями предусмотрена установка сигнальных столбиков.

Все строительные работы по отсыпке дамбы необходимо производить в соответствии со СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», и другой нормативной документации с соблюдением техники безопасности.

Часть воды используется на заполнение противопожарного резервуара вместимостью 50 м³, находящегося на промплощадке.

Восполнение запаса воды - по мере ее расходования. Резервуары должны быть постоянно наполнены водой. Использование воды на нужды, не связанные с пожаротушением, строго воспрещается.

Мощность экрана дамбы и основания пруда составляет 0,5 м. Для пруда первой очереди потребуется 50 тыс. м³ глины. С дна пруда снимается почвенно-растительный слой. Высота дамбы составляет 5 м. На дно пруда и внутреннюю часть дамбы укладывается глина мощностью 0,5 м. Общая глубина пруда составит 4,5 м. Дно пруда накопителя профилируется бульдозером. Весь снимаемый грунт при выравнивании основания пруда накопителя будет использован для строительства ограждающей дамбы. Проезд транспортных средств должен производиться по свежееуложенному слою грунта.

Отсыпка грунта в экраны дамбы производится после формирования тела дамбы. Разравнивание грунта, отсыпаемого в тело экрана, производится послойно бульдозером.



Послойное уплотнение грунта в экранях производится трамбованием и укаткой за 6÷8 проходов катка или трамбовочной плиты.

Крепление верхового откоса производится в следующей последовательности:

- планировка поверхности откоса;
- уплотнение грунта на откосе;

Для обеспечения безопасности проезда по гребню дамбы в соответствии с требованиями ГОСТ23457-86 предусмотрена установка сигнальных столбиков.

Все строительные работы по отсыпке дамбы необходимо производить в соответствии со СНиП 3.01.01; «Организация строительного производства», СНиП3.01.04. «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения» и СНиП III-4 «Техника безопасности в строительстве».

При разработке месторождения необходимо уточнить фактический водоприток и при необходимости внести корректировку в план горных работ в части водоотлива. Расчет водопритока в карьер выполнен на основании гидрогеологических исследований, проведенных в период разведки месторождения, за это время гидрогеологический режим мог измениться.

2.2. Краткая характеристика существующих очистных сооружений

Согласно п. 10 статьи 222 Кодекса 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.

В данном проекте рассмотрен сброс производственных сточных вод ТОО «VOEX COMMERCE» в пруды – испаритель.

Таблица 2.2.1

Эффективность работы очистных сооружений

Состав очистных сооружений	Наименование показателя, по которому производится очистка	Мощность очистных сооружений						Эффективность работы					
		проектная			фактическая			Проектные показатели		Фактические показатели (средние за 3 года.)			
								Концентрация, мг/дм ³	Степень очистки, %	Концентрация, мг/дм ³		Степень очистки, %	
		м ³ /ч	м ³ /сут	тыс.м ³ /год	м ³ /ч	м ³ /сут	тыс.м ³ /год	до очистки	после очистки	до очистки	после очистки	до очистки	после очистки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Для очистки сточных вод применяется механическая очистка направленная на очищение сточной воды от взвешенных частиц, от грубодисперсных нерастворимых элементов													

Данные о VOEX COMMERCEогическом режиме водного объекта не проведены.

Динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ						Средняя за 3 года	ЭНК
	1 год		2 год		3 год			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отсутствуют, в связи с тем, что по существующему состоянию среды карьер не вскрыт горными работами								



2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии производства и методов очистки сточных вод, передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Согласно 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».

В связи с вышеизложенным оценка степени соответствия применяемой технологии производства и методов очистки сточных вод, передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом не производился.

2.4. Перечень загрязняющих веществ

Сброс сточных вод осуществляется в проектируемый пруд – испаритель, расположенный севернее от основного карьера.

В связи с тем, что по существующему состоянию среды карьер не вскрыт горными работами, фактический объем сброса сточных вод в пруд-испаритель применяется согласно расчетным показателям. Соответственно принимается максимальный объем водопритока исходя в десятый год из характеристик: 96,18 м³/час, 2308,3 м³/сутки, 842529,5 м³/год.

Перечень предполагаемых загрязняющих вещества на месторождении Байское

Таблица 7.2.5.1

№	Наименование загрязняющих веществ	Содержание, концентрация мг/дм ³
1	Хлор	17
2	Сульфат	67
3	Гидрокарботан	98
4	Триоксид углерода	3
5	Селитра	2,5
6	Азот диоксид	0,5
7	Натрий +Калий	20
8	Кальций	36
9	Магний	9
10	Железо	0,3
11	Аммоний	0,8
12	Жесткость	2,55



** для веществ, попадающих под общие требования показателей состава и свойств воды, такие как рН, растворенный кислород, прозрачность, эфир экстрагируемые жиры, температура, окраска, запах и т.д. нормативы НДС не рассчитываются.*

Предполагаемые результаты инвентаризации выпусков сточных вод

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	Предполагаемая концентрация загрязняющих веществ, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /час	м ³ /год			макс.	средн.
Месторождение Байское	1	0,1	Сточные воды из карьера	24	365	96,18	842529,5	Пруд-испаритель	Хлор	17	17
									Сульфат	67	67
									Гидрокарбонат	98	98
									Триоксид углерода	3	3
									Селитра	2,5	2,5
									Азот диоксид	0,5	0,5
									Натрий +Калий	20	20
									Кальций	36	36
									Магний	9	9
									Железо	0,3	0,3



2.5 Данные по балансу водопотребления и отведения

В соответствии с Правилами охраны поверхностных вод Республики Казахстан все юридические и физические лица (владельцы объектов и территорий), занимающиеся хозяйственной деятельностью, являются водопользователями, осуществляющими забор воды из водных объектов и сброс сточных вод.

Техническое водообеспечение предусмотрено из необходимости потребности технологии и обслуживания площадок и дорог при эксплуатации. Техническая вода хранится в пруде-испарителе. В пруд-испаритель вода поступает из карьера, которая откачивается насосной установкой (станцией).

Водообеспечение для питьевых нужд предусмотрено из п. Карасай по согласованию Акиматом сельского округа Карасай или бутилированная вода заводского приготовления заказываемой по договору. Вода питьевого качества соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26). Удаление сточных вод предусматривается вручную в выгребную яму (септик). Также на вахтовом поселке предусмотрен санитарно-бытовой вагончик с умывальней. Удаление сточных вод предусматривается по канализационным трубам в септик.

Контроль за качеством воды предусматривается за счет постоянного контроля специализированной организацией, на основании договора, путем ежеквартального отбора проб на бактериологический и химический анализ.

Пылеподавление рабочей зоны карьеров, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной.

Сброс сточных вод осуществляется в проектируемый пруд – испаритель, расположенный западнее от основного карьера.

В связи с тем, что по существующему состоянию среды карьер не вскрыт горными работами, фактический объем сброса сточных вод в пруд-испаритель применяется согласно расчетным показателям. Соответственно принимается максимальный объем водопритока исходя из характеристик: 96,18 м3/час, 2308,3 м3/сутки, 842529,5 м3/год..

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
Пруд-испаритель	0,547945	-	-	-	-	-	-	-	-	0,547945	-	-



3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД

Пруд-накопитель предназначен для накопления карьерных вод для дальнейшего использования воды на технологические нужды. Площадь пруда определена количеством сбрасываемых карьерных вод из условия использования их для технологических нужд (полив автомобильных дорог, орошение забоя, переработки руды) и испарения.

Руководствуясь соображениями простоты и максимального использования местных строительных материалов, пруды-накопители представляет собой прямоугольную чашу, оконтуренную со всех сторон грунтовыми дамбами. Такая форма обеспечит экономичное использование отведенной площади. Ограждающие дамбы пруда-накопителя запроектированы грунтовыми, однородными из грунта, используемого от планировки чаши пруда. Весь объем срезаемого грунта будет использован на ограждающую дамбу пруда-накопителя.

Основанием дамбы и дна пруда, после снятия растительного слоя, будут служить породы с недостаточными водоупорными качествами. Коэффициент фильтрации пород менее 10^{-7} см/с.

В процессе отработки карьера образуются карьерные воды за счет дренирования подземных вод в количестве:

в четвертый год 628,3 м³ в сутки или 229329,5 м³ в год
в пятый год 872,9 м³ в сутки или 318608,5 м³ в год
в шестой год 1287,7 м³ в сутки или 470010,5 м³ в год
в седьмой год 1486,3 м³ в сутки или 542499,5 м³ в год
в восьмой год 1685,8 м³ в сутки или 615317 м³ в год
в девятый год 1888,5 м³ в сутки или 689302 м³ в год
в десятый год 2308,3 м³ в сутки или 842529,5 м³ в год

максимальный водоприток в последние года отработки 4788,3 м³ в сутки или 1747730 м³ в год.

За счет атмосферных осадков паводкового периода ежегодно образуется 11124,4 м³ в год.

Ежегодное водопотребление для полива дорог и пылеподавления горной и технологические нужды при переработке составят 607560 м³ в год.

Для данного района уровень испарения 632 мм год, а среднегодовое количество осадков составляет 332 мм.

Строительство осуществляется в 2 очереди. Первая очередь имеет вместимость до 400 тыс. м³ и площадь по поверхности 10,0 га. Этого достаточно для отработки карьера в первые десять лет в течении которых должен проводится мониторинг по водопритоку подземных вод и атмосферных осадков на основании которого необходимо скорректировать гидрогеологическую часть проекта и водоотлив. Для дальнейшей отработки, необходимо строительство 2 очереди, на основании проведенного мониторинга.



3.1. Краткая климатическая характеристика района расположения предприятия

Климат района резко континентальный, характеризующийся небольшим количеством осадков (150-260 мм в год) и резкими колебаниями температуры (летом до +40°, зимой – до –40°). Зима суровая, продолжительностью около 150 дней, с постоянными ветрами северо-западного, западного и восточного направлений. Устойчивый снежный покров появляется в ноябре и сохраняется до апреля, мощность его не превышает 20 - 25 см. Лето жаркое и сухое, весенний и осенний периоды кратковременны, первые заморозки наступают во второй половине октября, иногда – в сентябре. Большая часть осадков выпадает в течение короткой весны и в начале лета. Характерны также периодические сильные ветры, в основном, северо-восточного направления.

Район не сейсмоопасен.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены 2.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере Каркаралинского района Карагандинской области.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	28.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-19.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12.0
СВ	6.0
В	7.0
ЮВ	15.0
Ю	9.0
ЮЗ	12.0
З	15.0
СЗ	24.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7



3.2 Сведения о расположении близ расположенных водоохранных зонах, поверхностных вод

Речная сеть в районе представлена реками Жарлы и Талды, которые в летнее время маловодны; источниками питьевой воды являются родники и колодцы; для технических нужд может использоваться вода из р. Талды, протекающей в 15 км от участка.

Согласно ответу РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №ЗТ-2024-02814831 от 18.01.2024 г., Согласно представленных материалов, месторождение «Байское» расположено за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе разведки участка сведена к минимуму.

На участке не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Засорение твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения происходить не будет, так как на территории промплощадки организовывается своевременный вывоз бытовых отходов согласно договора.

3.3. Данные о гидрологическом режиме водного объекта и по фоновому составу воды

Данные о гидрологическом режиме водного объекта не учитывались.

Динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ						Средняя за 3 года	ЭНК
	1 год		2 год		3 год			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Данные не учитывались								



4. РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМОГО СБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Расчет предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ выполнен на основании «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» приказом Министра охраны окружающей среды РК от 10 марта 2021 года № 63 в соответствии с разделом 3, «Расчет нормативов сбросов загрязняющих веществ» и программой комплекс «ЭРА-Вода» версии 1.0.

Согласно п.74 методики, в случае, если конечным водоприемником сточных вод является испаритель замкнутого типа, то есть когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя 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, мг/л.

Пояснения к таблицам расчета:

Сфакт - фактическая концентрация вещества в сточных водах

Сфон - фоновая концентрация вещества в водном объекте- приемнике сточных вод;

Снорм - нормативное значение вещества (по умолчанию равно предельно-допустимой концентрации вещества (ПДК) для данной категории водопользования приемника сточных вод);

Сфон/Снорм - отношение фоновой концентрации вещества в сточных водах к его нормативному значению;

Скс/Снорм - отношение расчетной концентрации вещества в контрольном створе водопользования к его нормативному значению;

Сндс - расчетная (предельно-допустимая) концентрация вещества в сточных водах;

НДС (г/час) - нормативно-допустимый сброс вещества (грамм в час);

НДС (т/год) - нормативно-допустимый сброс вещества (тонн в год);

Скс - средняя концентрация вещества в граничном сечении.

Норматив предельно - допустимого сброса загрязняющих веществ рассчитывается по формуле:

$$\text{ПДС} = \text{м}^3/\text{час} * C_{\text{факт}} = \text{г/с}$$

$$\text{ПДС} = \text{м}^3/\text{год} * C_{\text{факт}}/10^6 = \text{т/г}$$

Предполагаемый расход сточных вод для установления НДС (м.куб/час) : **96,18**

Предполагаемый расход сточных вод для установления НДС (м.куб/сут) : **2308,3**

Предполагаемый расход сточных вод для установления НДС (тыс.м.куб/год): **842529,5**

Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод

Показатели загрязнения	ПДК	Предполагаемая концентрация, мг/дм ³	фоновые концентрации мг/ дм ³	расчетные концентрации мг/ дм ³	нормы ПДС мг/ дм ³	утвержденный ПДС	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Хлор	17	17	0	0	17	1635,06	14323,0015
Сульфат	67	67	0	0	67	6444,06	56449,4765
Гидрокарботан	98	98	0	0	98	9425,64	82567,891
Триоксид углерода	3	3	0	0	3	288,54	2527,5885
Селитра	2,5	2,5	0	0	2,5	240,45	2106,32375
Азот диоксид	0,5	0,5	0	0	0,5	48,09	421,26475



Натрий +Калий	20	20	0	0	20	1923,6	16850,59
Кальций	36	36	0	0	36	3462,48	30331,062
Магний	9	9	0	0	9	865,62	7582,7655
Железо	0,3	0,3	0	0	0,3	28,854	252,75885

Предполагаемый нормативно – допустимый сброс и состав сточных вод

№ п/п	Загрязняющие вещества сточных вод	Предполагаемая концентрация, мг/дм ³	Предполагаемый сброс, г/час	Предполагаемая допустимая концентрация, мг/дм ³	Предполагаемый сброс, г/час	Предполагаемый допустимый сброс, т/год
1	Хлор	17	1635,06	17	1635,06	14323,0015
2	Сульфат	67	6444,06	67	6444,06	56449,4765
3	Гидрокарботан	98	9425,64	98	9425,64	82567,891
4	Триоксид углерода	3	288,54	3	288,54	2527,5885
5	Селитра	2,5	240,45	2,5	240,45	2106,32375
6	Азот диоксид	0,5	48,09	0,5	48,09	421,26475
7	Натрий +Калий	20	1923,6	20	1923,6	16850,59
8	Кальций	36	3462,48	36	3462,48	30331,062
9	Магний	9	865,62	9	865,62	7582,7655
10	Железо	0,3	28,854	0,3	28,854	252,75885
	ИТОГО				24362,394	213 412,7224



Предполагаемые нормативы сбросов загрязняющих веществ пруд – испаритель м-я Арктинское

Номер выпуска сточных вод	Наименовани е показателя	Предполагаемые нормативы сбросов загрязняющих веществ															Год дост ижен ия
		Существующее положение					на 2027-2033 гг.					НДС					
		Расход сточных вод		Концен трация на выпуск е, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допуст имая концент рация на выпуск е, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допуст имая концент рация на выпуск е, мг/дм³	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год		г/час	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/час	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/час	т/год	
Пруд- испаритель карьер Байское	Хлор	-	-	-	-	-	96,18	842529 ,5	17	1635,06	14323,0 015	96,1 8	84252 9,5	17	1635,06	14323, 0015	2027
	Сульфат			-	-	-			67	6444,06	56449,4 765			67	6444,06	56449, 4765	2027
	Гидрокарбо тан			-	-	-			98	9425,64	82567,8 91			98	9425,64	82567, 891	2027
	Триоксид углерода			-	-	-			3	288,54	2527,58 85			3	288,54	2527,5 885	2027
	Селитра			-	-	-			2,5	240,45	2106,32 375			2,5	240,45	2106,3 2375	2027
	Азот диоксид			-	-	-			0,5	48,09	421,264 75			0,5	48,09	421,26 475	2027
	Натрий +Калий			-	-	-			20	1923,6	16850,5 9			20	1923,6	16850, 59	2027
	Кальций			-	-	-			36	3462,48	30331,0 62			36	3462,48	30331, 062	2027
	Магний			-	-	-			9	865,62	7582,76 55			9	865,62	7582,7 655	2027



ТОО «Алаун» ГП 01583Р от 01.08.2013 год



	Железо			-	-	-			0,3	28,854	252,758 85			0,3	28,854	252,75 885	2027
Всего:		-	-	-	-	-				24362,394	213 412, 7224				24362,394	213 41 2,7224	



5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД

Возникновение аварийных сбросов сточных вод возможно на объектах хозяйственной и производственной канализации. Предупреждение аварийных ситуаций обеспечивается, прежде всего, правильной эксплуатацией объектов. Основными мероприятиями, обеспечивающими безопасное ведение технологического процесса при эксплуатации системы водоотведения предприятия, являются:

- >соблюдение всех производственных инструкций по технике безопасности и противопожарной безопасности;

- >контроль исправности и включения приборов контроля и автоматики работы оборудования;

- >запрещается работа с неисправным оборудованием;

- >запрещаются ремонтные и другие виды работ на действующем оборудовании и трубопроводах;

- >в процессе текущего ремонта своевременно ликвидируются мелкие повреждения, вызывающие нарушение нормальной работы сети;

- >в холодное время года постоянно следить за обогревом аппаратов и трубопроводов, за циркуляцией воды в трубопроводах;

- >регулярный капитальный ремонт являются одним из основных мероприятий, предотвращающих аварийный сброс сточных вод.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объектах должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии.

Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты неотлагательные меры, в связи с чем на предприятии должно быть в наличии необходимое количество рабочих, а также необходимые и в достаточном количестве техника и оборудование.

С целью предупреждения аварийных сбросов выполняются мероприятия и планово-профилактические работы согласно графиков планово-профилактических ремонтов. Сооружения, оборудование, трубопроводы, арматура содержатся в рабочем состоянии.

Технологические операции не предполагают аварийных сбросов, как на уровне объема, так и на уровне концентрации.



6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Водохозяйственная инспекция по бассейнам рек совместно с районными Акиматами, санэпидемнадзором, областными и региональными управлениями охраны окружающей среды осуществляет охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

Департамент экологии и отделы лабораторного анализа являются ведущими контролирующими структурами по контролю за состоянием компонентов окружающей среды и выявлению источников их загрязнения.

По охране водных ресурсов выполняются следующие функции:

- Контроль за соблюдением предприятиями - водопользователями законов и нормативных документов, планов природоохранных мероприятий;
- Проверка и работа с отчетами по форме 2ТП-водхоз;
- При аварийных ситуациях установление источников загрязнения и качества поверхностных вод.

На предприятии организован контроль соблюдения за качеством отводимой воды. Основной целью осуществления контроля использования и охраны вод является оценка процессов формирования состава и свойств воды в водных объектах. Контроль осуществляется как водопользователем, так и органами государственного контроля в соответствии с их компетенцией.

Согласно пункту 1.23 РНД 211.2.03.02-97 «Методические указания по применению Правил охраны поверхностных вод РК» осуществляется контроль двух видов:

- Государственный контроль, выполняемый контролирующим органом в области охраны окружающей среды;
- Ведомственный (производственный) контроль, выполняемый самими водопользователями или другими аналитическими службами на контрактной или иной основе.

В соответствии с пунктом 5.2 РНД 01.01.03-94 «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан» водопользователь обязан осуществлять контроль:

- объемов забираемой используемой и сточной воды и их соответствия установленным лимитам;
- состава и свойств сточных вод и их соответствия установленным нормам сброса (ПДС);
- состава и свойств воды подземных горизонтов в фоновых и контрольных створах водного объекта, принимающего сточные воды водопользователя и соблюдения норм качества воды в контрольном створе.

На основании этих обязанностей водопользователь должен организовать учет и контроль водопотребления и водоотведения на предприятии. Лабораторный контроль качества воды используемой на предприятии а также контроль качества сточных вод. Контроль за соблюдением нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, осуществляется экологом предприятия и силами специализированной лаборатории (собственной либо привлеченной, имеющей аттестат аккредитации лаборатории).

Лаборатория привлеченная для проведения контроля должна быть аккредитована укомплектована технически грамотными в проведении измерений и испытаний работниками, необходимым оборудованием и материалами. В соответствии с требованиями научно-технической документации должны быть аттестованные методики испытаний вод реагентов.



Анализ должен быть выполнен по унифицированным методикам. Методы химического анализа должны быть выбраны с учетом требований предъявляемых к точности определения, длительности анализа его трудоемкости стоимости и дефицитности применяемых реактивов, наличия приборов и оборудования.

Определение контролируемых параметров в пробах воды проводятся в соответствии с методиками выполнения измерений содержания компонентов в природных и сточных водах разрешенных к применению на территории РК.

Как показали результаты расчёта нормативов НДС при соблюдении технологии проведения добычных работ не будет наблюдаться превышения допустимых концентраций загрязняющих веществ над значениями.

В рамках ведомственного контроля за соблюдением нормативов НДС предприятию следует осуществлять:

- регулярный отбор проб и их анализ на качественный состав отводимых сточных вод;
- в случае несоответствия результатов химических анализов нормативным требованиям частота отбора проб должна быть увеличена;
- при изменении технологических условий, влияющих на объемы и качество сбрасываемых вод, схема аналитического контроля подлежит пересмотру;
- средства учета воды (счетчики) должны обеспечивать достоверность измерений; они должны быть зарегистрированы, сертифицированы и поверены с периодичностью, предусмотренной Госстандартом.

В настоящее время на предприятии осуществляется систематический контроль за соблюдением нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ в соответствии с программой производственного экологического контроля (ПЭК), согласованной с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Для снижения негативного влияния сточных вод на окружающую среду в соответствии с разработанным проектом предприятию рекомендуется продолжать вести производственный контроль качества отводимых сточных вод согласно перечню нормируемых показателей в соответствии с план-графиком контроля таблица ниже. Вещества подлежащие контролю предоставлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм ³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Пруд-испаритель ТОО «VOEX COMMERCE»	Хлор	2 раза в год (ежеквартально)	17	14323,0015	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Сульфат		67	56449,4765		
		Гидрокарботан		98	82567,891		
		Триоксид углерода		3	2527,5885		
		Селитра		2,5	2106,32375		
		Азот диоксид		0,5	421,26475		



ТОО «Алаунт» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



		Натрий +Калий		20	16850,59		
		Кальций		36	30331,062		
		Магний		9	7582,7655		
		Железо		0,3	252,75885		



7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ПОДЛЕЖАТ ВКЛЮЧЕНИЮ В ПЕРСПЕКТИВНЫЕ И ГОДОВЫЕ ПЛАНЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ОПЕРАТОРА

Для улучшения показателей сбросов загрязняющих веществ в пруд – испаритель разработан план технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения НДС.

План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения НДС

Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятия		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	конец	Капиталовложения	осн-я деятельность
			г/час	т/год	г/час	т/год				
Проведение лабораторных измерений	1. Хлор; 2. Сульфат; 3. Гидрокарботан; 4. Триоксид углерода; 5. Селитра; 6. Азот диоксид; 7. Натрий +Калий; 8. Кальций; 9. Магний; 10. Железо; 11. Аммоний; 12. Жесткость;	-	Своевременный контроль за показателями качества сточных вод (ежеквартально)				2027	2033	100.0 тыс.	Оказание коммунальных услуг по отоплению, водоснабжению и канализации
Ремонт существующих очистных сооружений предусматривающий работы по замене отдельных деталей и элементов оборудования и устройств. устранению повреждений неисправностей и дефектов	-	-	Улучшение показателей сброса загрязняющих веществ				2027	2033	200,0 тыс т.	
Ремонт первичных отстойников	-		Улучшение показателей сброса загрязняющих веществ				2027	2033	200,0 тыс т.	
Содержание и ремонт водопропускных труб и канализацион	-		Предотвращение аварийных ситуаций				2027	2033	200,0 тыс т.	



ных систем										
Обеспечивать равномерное распределение сточной воды между отстойниками	-		Улучшение показателей сброса загрязняющих веществ				2027	2033	-	
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		-	-	-	-	2027	2033	700 000 тыс.	



СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.
3. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10.03.2021 г №63.
4. Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденными Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.



ПРИЛОЖЕНИЯ



**Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на
выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ****01.08.2013 года****01583Р****Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"**Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА,
дом № 16., 2., БИН: 100540015046(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)**на занятие****Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды**(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О лицензировании»)**Вид лицензии****генеральная****Особые условия
действия лицензии**

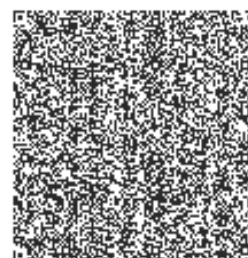
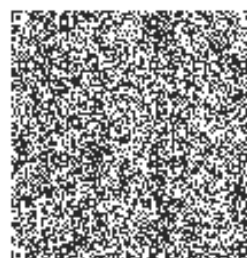
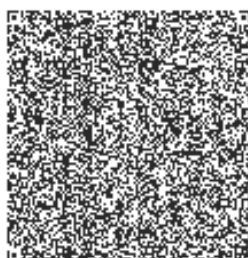
(в соответствии со статьями 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи**г.Астана**



13012285

Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01583Р
Дата выдачи лицензии 01.08.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау,
ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля, Министерство охраны
окружающей среды Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

001 01583Р

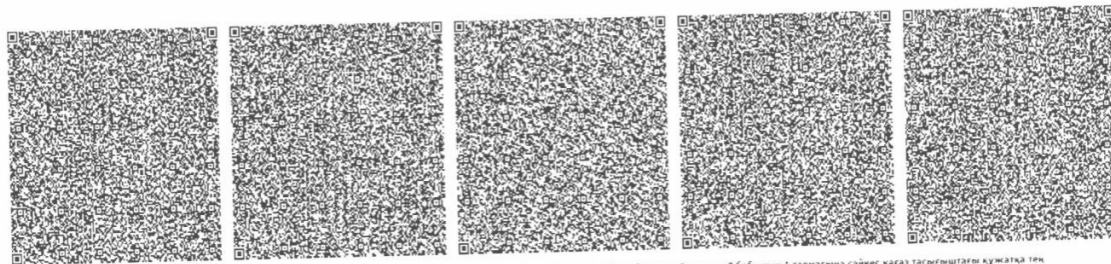
Дата выдачи приложения
к лицензии

01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат - Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы 2003 жылғы 7 қазырдан Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тек.
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.



Копия паспорта поисково-разведочной скважины 1э



219

Приложение 16

**ПАСПОРТ
ПОИСКОВО-РАЗВЕДОЧНОЙ СКВАЖИНЫ 1э**



Сведения по скважине

Поисково-разведочная скважина № 1э расположена: *на территории участка Байский (схз. Фрунзе, Каркаралинского района).*

Поисково-разведочная скважина № 1э предназначена для определения гидрогеологических параметров.

Способ бурения: роторно-вращательное, станком 1БА15В.

Бурение начато 23.06.2007г. Окончено 27.06.2007 г.

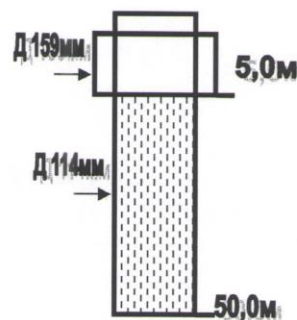
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ

геологический возраст	наименование пород	интервал залегания, м		мощность, м
		от	до	
dpQ ₁	Суглинок с включением дресвы и щебня	0,0	5,0	5,0
D ₂	Песчаники темно-серые, сильно трещиноватые, трещины заполнены глинистым материалом	5,0	20,0	15,0
	Песчаники темно-серые, трещиноватые, по трещинам окислы железа	20,0	50,0	30,0

Конструкция скважины:

Бурение				
Диаметр, мм	Интервал бурения, м		Длина, м	
190	0-5,0		5,0	
132	5,0-50,0		45,0	
Крепление стенок скважины				
Наименование колонны	диаметр, мм	Интервал спуска, м	длина, м	Соединение труб (резьбовое, сварка)
обсадная	159	0-5,0	5,0	Сварка
	114	0-50,0	50,0	
фильтровая (фильтр. интервал)	114	5,0-50,0	45,0	Сварка

Оголовок скважины : 0,8 м



Характеристика водоприемной части фильтра: **перфорированная труба со щелевой перфорацией .**

Статический уровень в скважине 3,70 м



Результаты пробной откачки

Дата откачки		Статический уровень,м	Тип насоса	Конструкция эрлифта					
начало	окончание			водоподъемные		воздушные		измерительные	
				D,м	Глубина,м	D,м	Глубина,м	D,м	Глубина,м
27.06.07	28.06.07	3,70	ЗИФ-55	89	45	20	40	20	-

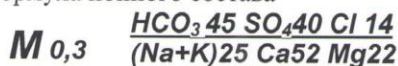
Продолжительность откачки, бр/см	Данные откачки				Продолжительность восстановления, час
	Динамический уровень, м	Величина понижения, м	Дебит, л/с	Удельный дебит, л/с м	
3	19,70	16,0	1,20	0,075	6

Дата отбора проб воды на анализ: СХА, ПСА сухого остатка. 28.06.2007г.
Протокол исследования воды № от .2007г.

Химическая характеристика подземных вод скв. 1з

Компоненты		Анионы						Катионы					Жесткость			pH	Сухой остаток
		Cl	SO ₄	HCO ₃	CO ₃	NO ₃	NO ₂	Na+K	Ca	Mg	Fe	NH ₄	Общ.	Устр.	Пост.		
ПДК Сан-Пин 3.01.0.67.97 ГОСТ 28-74-82	мг/дм ³	350	500			45	3,3					2,0	7,0			7,0-9,0	1000
Содержание	мг/дм ³	17	67	98	< 3	2,5		20	36	9		0,80				7,80	203
	мг-экв/дм ³	0,49	1,40	1,60		0,05	0,05	0,87	1,80	0,75			2,55	1,60	0,95		
	%-экв	14	40	45				25	52	22							

Формула ионного состава



Вода по химическому составу: гидрокарбонатно-сульфатная, натриево-кальциевая, пресная

Результаты полуколичественного спектрального анализа сухого остатка воды по скважине 1з

Микроэлементы		Sc	Mn	Ti	Zr	Nb	Mo	V	Cu
Содержание	%	0,0001	0,004	0,008	0,0015	0,0003	0,0005	0,0003	0,005
	мг/дм ³	0,00588	0,2353	0,4706	0,0882	0,01765	0,02941	0,01765	0,2941
ПДК	мг/дм ³	-	0,1	0,1	-	0,01	0,25	0,1	1,0
Превышение	крат.								-

продолжение

Микроэлементы		Y	Zn	Ag	Zn	Sr
Содержание	%	≤ 0,5	0,002	0,00002	0,002	0,05
	мг/дм ³	-	0,11764	0,00118	0,0766	2,941
ПДК	мг/дм ³	-	1,0	0,05	1,0	7,0
Превышение	крат.					

Не обнаружены: Te, B, Hg, P, Sb, Au, Th, Hf, Pt, Ta, Tl, Pb, As, Cr, Ni, W, Ge, Jn, U, Bi, Be, Ba, Sn, Li, Cd, Jb, J, Co, Ga.



ЖУРНАЛ ПРОБНОЙ ОТКАЧКИ СКВ. № 1э

Начат 27.06.2007
Окончен 28.06.2007

Скважина № 1э

Местоположение: скважина расположена на территории участка Байский (схз. Фрунзе, Каркаралинского района).

Эрлифт, компрессор - ЗИФ-55

Трубы водоподъемные - 89мм - 45м

Трубы воздухоподъемные - 20мм - 40м

Трубы замерные - 20мм -

Тип фильтра - щелевой перфорированный

Диаметр фильтра - 114мм - от 5,0 до 50,0 м

Глубина скважины - 50,0 м

Водоносный горизонт - 5,0-50,0 м

Продолжительность откачки - 24 часа

Статический уровень - 3,70 м

Динамический уровень - 19,70 м

Понижение - 16,0 м

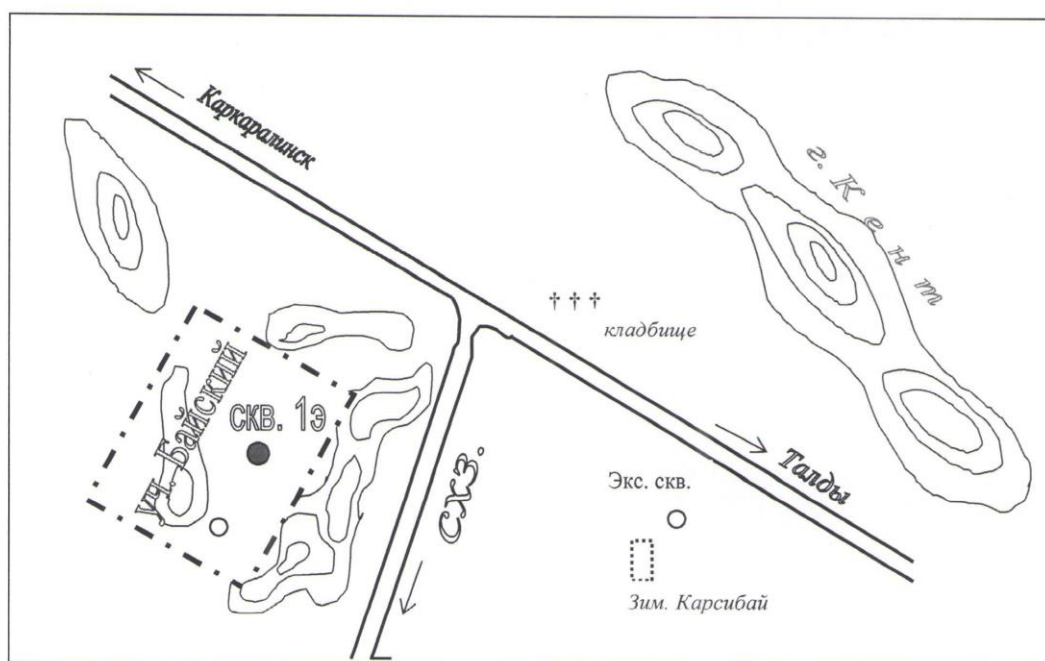
Дебит - 1,2 л/с

Удельный дебит - 0,075 л/с м

Восстановление уровня - 6 часов

Взята проба на анализ - СХА, ПСА с.о. в конце откачки.

Схема расположения



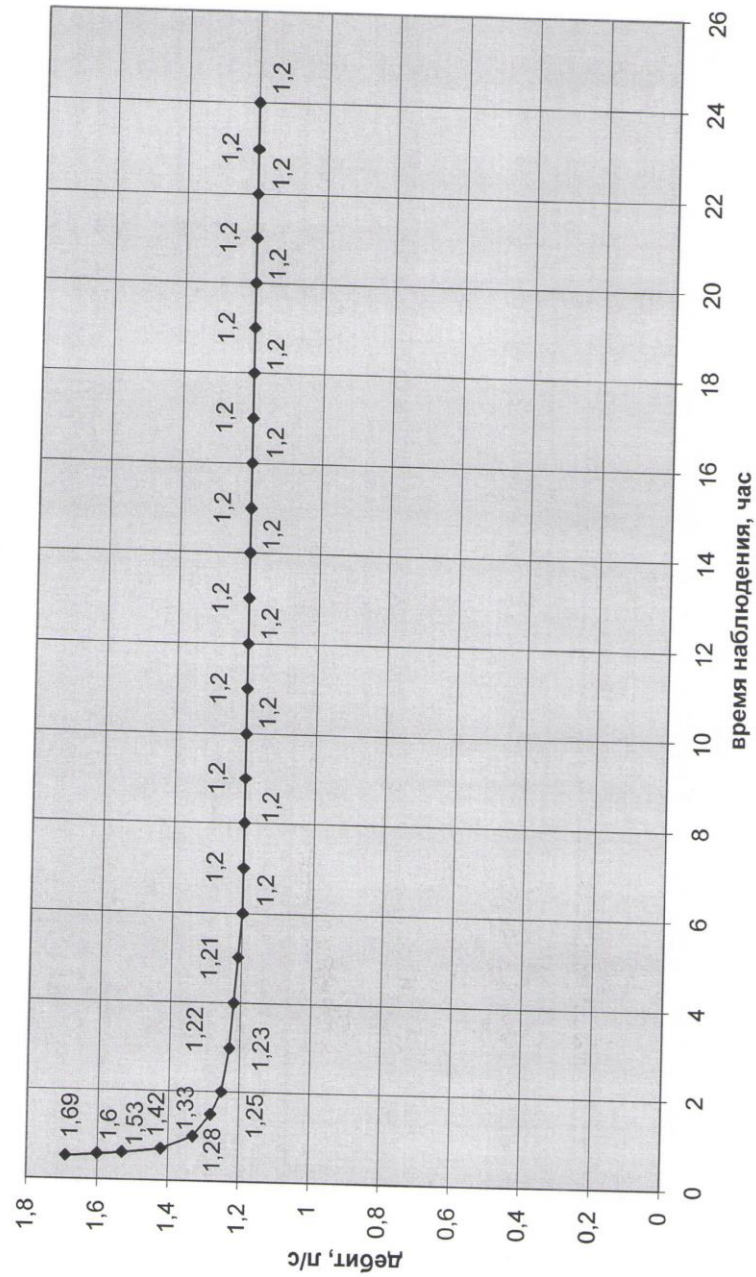


Время		Объем мерного сосуда, л	Время наполнения, сек	Дебит, л/с	Динами- ческий уровень, м	Понижение, м	Приме- чание
час	мин						
1	2	3	4	5	6	7	8
16	30	<i>Запуск компрессора 27.06.2007г. стат.уровень- 3,70м</i>					
16	33	200	118	1,69	8,75	5,03	
16	36	200	125	1,60	10,98	7,28	
16	39	200	130	1,53	14,68	10,98	
16	45	200	140	1,42	16,88	13,18	
17	00	200	150	1,33	17,89	14,19	
17	30	200	156	1,28	18,75	15,05	
18	00	200	160	1,25	19,25	15,55	
19	00	200	162	1,23	19,43	15,73	
20	00	200	164	1,22	19,59	15,89	
21	00	200	165	1,21	19,64	15,94	
22	00	200	166	1,20	19,66	15,96	
23	00	200	166	1,20	19,67	15,97	
24	00	200	166	1,20	19,67	15,97	
1	00	200	166	1,20	19,68	15,98	
2	00	200	166	1,20	19,68	15,98	
3	00	200	166	1,20	19,69	15,99	
4	00	200	166	1,20	19,69	15,99	
5	00	200	166	1,20	19,69	15,99	
6	00	200	166	1,20	19,69	15,99	
7	00	200	166	1,20	19,70	15,99	
8	00	200	166	1,20	19,70	16,00	
9	00	200	166	1,20	19,70	16,00	
10	00	200	166	1,20	19,70	16,00	
11	00	200	166	1,20	19,70	16,00	
12	00	200	166	1,20	19,70	16,00	
13	00	200	166	1,20	19,70	16,00	
14	00	200	166	1,20	19,70	16,00	
15	00	200	156	1,28	18,75	16,00	
16	00	200	166	1,20	19,70	16,00	
<i>Восстановление, остановка насоса 16,00час</i>							
16	03				15,05		
16	06				11,21		
16	09				9,07		
16	12				8,00		
16	15				7,19		
16	30				6,39		
16	45				5,86		
17	00				5,07		
18	00				4,63		
19	00				4,21		
20	00				3,92		
21	00				3,80		
22	00				3,70		



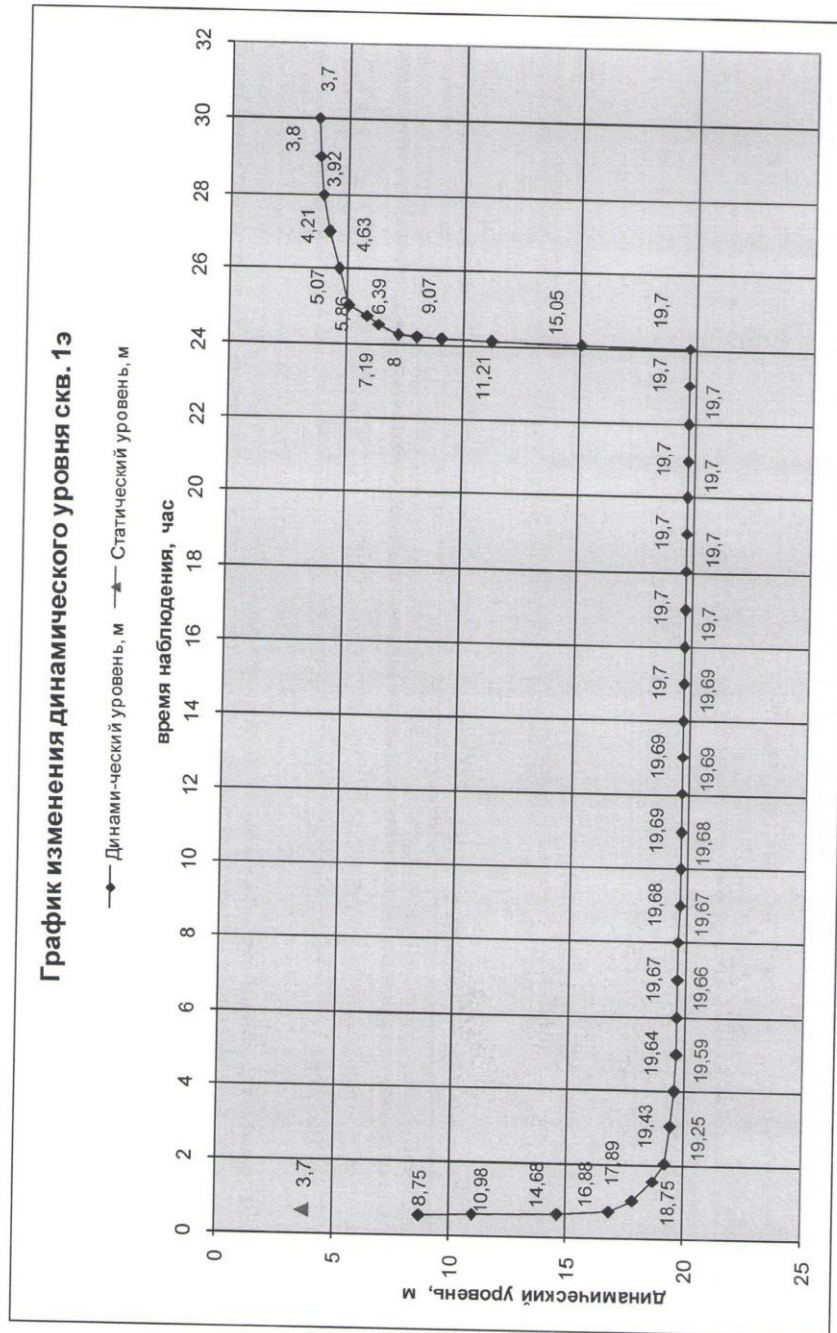
График изменения дебита скв. 1э

—♦— Дебит, л/с





225



Ходжаев Б.А.



Скважина 1з

Местоположение: скважина расположена на территории месторождения Байское.

Начало бурения: 23.06.07 г.

Окончание бурения: 27.06.07 г.

Масштаб 1:500	Глубина, м Диаметр, мм		Филлер	Геологический разрез и конструкция скважины		Глубина заплатки слоя, м	Мощность слоя, м	Описание пород	Геологический индекс	Статистический уровень, м
	Бурение	Обсадка								
5	5.0	5.0	5.0			5.0	5.0	Суглинки, супесь с редкими включениями дресвы и щебня. III	dpQ ₁	3.7
10								Песчаники кремнистые, ороговикованные, затронуты выветриванием, темно-серые, сильно трещиноватые, трещины заполнены глинистым материалом	D ₃	
15								VIII		
20						20.0	15.0			
25								Песчаники кремнистые, ороговикованные, темно-серые, трещиноватые, по трещинам окиси железа		
30								IX		
35										
40										
45										
50	50.0	50.0				50.0	30.0			
	132	114								

Составил Ходжаев Б.