



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, Васильковский ш/а, 4Г, 2 қабат
тел/факс (8 716-2) 51-41-41

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г. Кокшетау, мкр. Васильковский 4Г, 2 этаж
тел/факс (8 716-2) 51 41 41

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**Проект нормативов-допустимых сбросов
для Плана горных работ по добыче
окисленных золотосодержащих руд месторождения
Шолак-Карасу в Аккольском районе
Акмолинской области**

Заказчик:

**И.о. Генерального директора
ТОО «Алтын Жиек»**



Шевченко В.А.

**Исполнитель:
Директор
ТОО «АЛАИТ»**




Самеков Р.С.

КОКШЕТАУ қ. – г. КОКШЕТАУ
- 2025 -



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 «Шолак-Карасу», 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 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 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 13 веществам:

1. Нефтепродукты;
2. СПАВ;
3. Натрий;
4. Калий;
5. Кальций;
6. Магний;
7. Хлориды (Cl^-);
8. Сульфаты (SO_4^{2-});
9. Гидрокарбонат;
10. Общая минерализация Сухой остаток;
11. Железо;
12. Бор.
13. Жесткость общая

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 pH, жесткость, растворенный кислород, прозрачность, эфир экстрагируемые жиры, температура, окраска, запах нормативы НДС не рассчитываются.

Нормативный сброс загрязняющих веществ для пруда-испарителя на 2025-



2029 года составляет – 149400,5 г/час и 1308,7486476 т/год.

Нормативы ДС устанавливаются на 10 лет и подлежат пересмотру (переутверждению) 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 долж-на 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 горнометаллургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения;

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.

Разработка и согласования рабочего проекта «Строительство пруда-испарителя» предусмотрено отдельным проектом, с прохождением вневедомственной и экологической и др. экспертизы. При разработке данного проекта, настоящий Проект требует изменения в части объемов сброса, с целью оформления единого разрешения на воздействия.



СОДЕРЖАНИЕ

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	1
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
АННОТАЦИЯ	3
СОДЕРЖАНИЕ.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ОБЪЕКТЕ.....	7
1.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ	15
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	18
2.1 Краткая характеристика технологии производства, технологического оборудования, используемого сырья и материалов.....	18
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	22
2.4. Перечень загрязняющих веществ	22
2.4.1 Качественные показатели сточных вод, перечень предполагаемых загрязняющих вещества на месторождении Шолак-Карасу	23
2.6 Данные по балансу водопотребления и отведения	26
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД.....	27
3.1. Краткая климатическая характеристика района расположения предприятия	28
3.2 Сведения о расположении близ расположенных водоохранных зонах, поверхностных вод	29
3.3.Данные о гидрологическом режиме водного объекта и по фоновому составу воды ..	30
4. РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМОГО СБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	31
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД	34
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ.....	35
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ПОДЛЕЖАТ ВКЛЮЧЕНИЮ В ПЕРСПЕКТИВНЫЕ И ГОДОВЫЕ ПЛАНЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ОПЕРАТОРА	38
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	41
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	41



ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) для ТОО «Алтын Жиек» 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,
мкр. Васильковский 4Г, 2 этаж.
тел/факс 8 (716-2) 51-41-41

Адрес заказчика:

ТОО «Алтын Жиек»

г.Астана, район Есиль,

пр. Тұран, здание 1.

тел/факс 8 775 920 2093

БИН 041240000086



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ОБЪЕКТЕ

1) Полное и сокращенное наименование физических и юридических лиц;	ТОО «Алтын Жиек»
2) Юридический адрес оператора, фактический адрес расположения объекта, электронный адрес, контактные телефоны, факс;	ТОО «Алтын Жиек» г.Астана, район Есиль, пр. Тұран, здание 1. тел/факс 8 775 920 2093, e-mail: office@absgroup.kz.
3) Бизнес-идентификационный номер (БИН) или индивидуально-идентификационный номер (ИИН);	041240000086
4) Вид основной деятельности;	Разработка месторождений открытым способом
5) Форма собственности;	Собственная

Золоторудное месторождение Шолак-Карасу находится в Аккольском районе Акмолинской области.

Расстояния до районного центра г. Акколь - 53 км, до областного – г. Кокшетау – 215 км, до столицы г. Астана – 90 км. Ближайшие населенные пункты аул Каратобе и аул Карасай расположены в 10 км и 13,5 км, соответственно.

Ближайшим водным объектом является река Шолак-Карасу, протекающая на расстоянии 140 м с северной стороны от месторождения.



Ситуационный план района размещения оператора с указанием местоположения объекта относительно водного объекта, с указанием водоохранной зоны в районе объекта, характерных объектов
Масштаб 1:1000

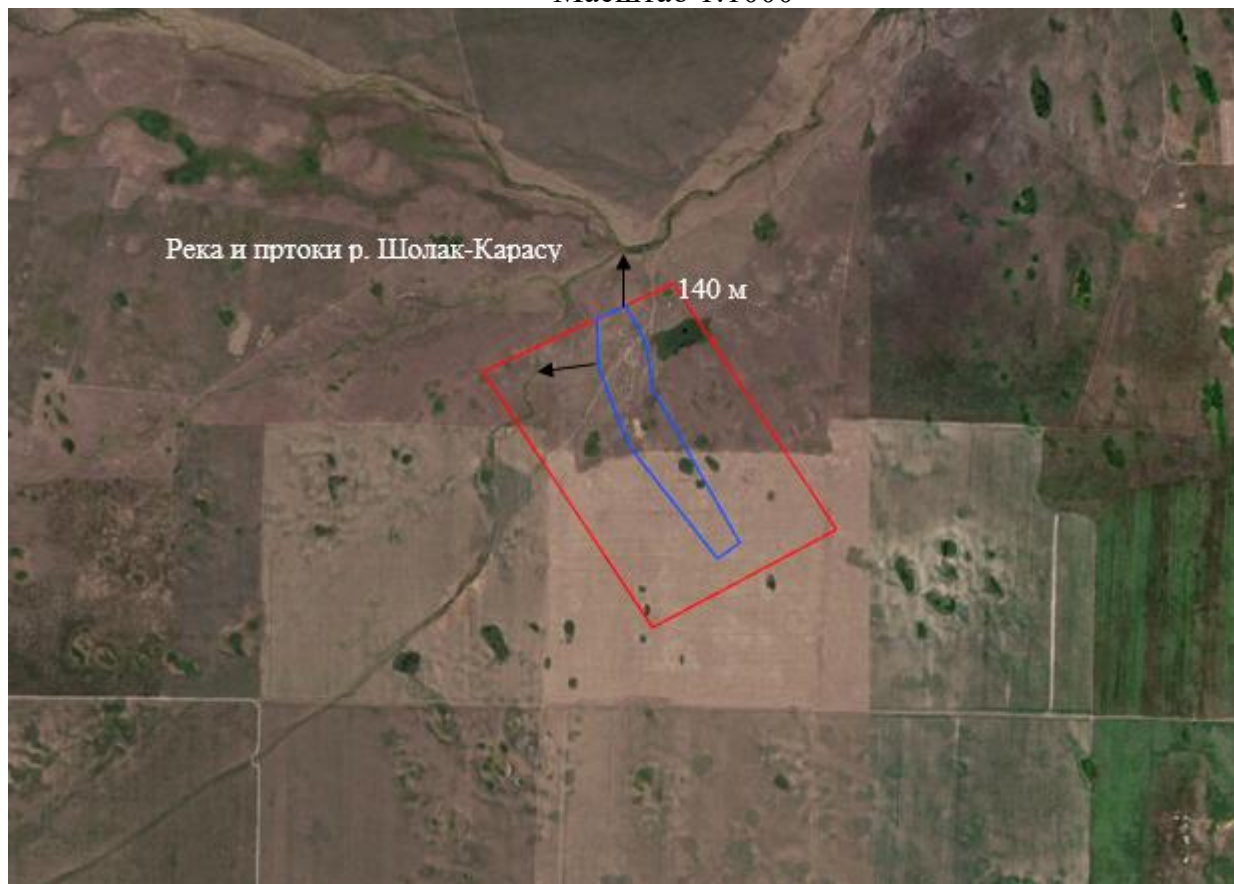


Рисунок 1

В районе размещения объекта отсутствуют зон отдыха и купания, других операторов, сельскохозяйственных угодий.

Предполагаемый 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. Коэффициент фильтрации пород 0,034 см/с.

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.



Согласно Экологического Кодекса РК (приложение 1 ЭК РК, раздел 1 п.3.1) объект относится к I категории (добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых).

Обзорная карта размещения объекта представлены в рисунке 2.

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.

Гидрогеологические условия месторождения

Для изучения гидрогеологических условий возможной разработки месторождения Шолак-Карасу и предварительной оценки возможных водопритоков в предполагаемый карьер, в настоящем плане горных используются данные разрабатываемого и близко расположенного, в аналогичных гидрогеологических условиях, месторождения Степок. Геологические материалы предоставлены Заказчиком.

На месторождении Степок были пробурены 6 специальных скважин, в том числе 4 скважины в 2005 г. (таблица 2). Одна из них С 97^б глубиной 67м вскрыла полный разрез коры выветривания (43м) и на 24м углубилась в слабовыветрелые и скальные мало трещиноватые туфы андезитов, с глубины появления которых проведена опытная откачка с учетом данных резистивиметрии. Дебит скважины составил 2,5л/сек при понижении уровня воды на 7,0м. Рассчитанный коэффициент водопроницаемости 67м²/сут, соответствует характеристике пород. Сухой остаток воды -789мг/дм³

Скважина С-1г глубиной 102м, пробурена в 2001 году в центре месторождения и предполагаемого карьера (паспорт скважины) Эта скважина пересекла весь разрез коры выветривания (окисленные и выветрелые руды) и на 3-5 метров углубилась в полускальные первичные руды. По ней проведена пробная откачка продолжительностью 6,5бр/см. Дебит скважины составил 0,33л/сек при понижении уровня воды на 33,6м с сухим остатком воды 1112мг/дм³. Рассчитанный коэффициент водопроницаемости -9,02м²/сут.

В 2005 году с целью дополнительного изучения гидрогеологических условий месторождения были пробурены 4 скважины, в том числе: скважины С-2г и С-4г на изучение локально-водоносного комплекса четвертичных отложений и скважины С-3г и С-5г на изучение водоносной зоны трещиноватости ордовикских отложений.

По химическому составу подземные воды месторождения по катионно-анионным показателям изменяются в широких пределах в неоген-четвертичных отложениях (скв. С-2г и С-4г) - натрий -340-380мг/дм³; калий-3,1-5,0мг/дм³; кальций -114-401мг/дм³; магний 57-280мг/дм³; хлориды 405-1991мг/дм³; сульфаты 490-264мг/дм³; гидрокарбонаты 217-146мг/дм³ и представляют из себя хлоридно-натриевые воды с рН 7,4-6,9; с общей жесткостью-10,4-43мг-экв/дм³ с сухим остатком -1520-3494мг/дм³.



Таблица 1

Основные данные гидрогеологического бурения с результатами откачек

Номер скв.	Дата бурения	Глубина скв.	Фильтр		Статист. уровень, м	Дата откачки	Продолжительность откачки, бр/см	Результаты откачки				Водопродимость кт, м²/сутки
			Диаметр	Интервал установки				динам. уровень	Понижение, м	дебит, л/с	удельн. дебит, л/сек	
Локально-водоносный комплекс неоген-четвертичных отложений (N-Q)												
С-2Г	21-23.05.05	24	159	19-23	12.85	23.05.05	1.5	18.0	5.15	0.15	0.02	-
С-4Г	22-24.05.05	24	159	19-23	16.4	27.05.05	1.5	21.60	5.20	0.1	0.01	-
Водоносная зона трещиноватости ордовикских отложений (O₂)												
С-3Г	05.12.05	95	114	30-95	22.40	21-23.05.05	6	25.60	3.20	1.60	0.5	297,6
С-5Г	14-22.05	95	114	50-95	22.70	-	6	25.10	2.40	3.5	1.45	136,3
С-1Г	Август 2001Г	102	108	60-65,5 85-90,5	21,4	29-30.09.01Г	6,5	55,5	33,6	0,33	0,01	9,02
С-97 ⁶ Г	10-11.06.93Г	67	146	31,2-32,2 35,2-43,2	21,3	11-12.06.93Г	5,4	28,3	7,0	2,5	0,3	67,0



Химический состав подземных вод зоны трещиноватости палеозойского фундамента (скв. С-1г, С-97^б, С-3г и С-5г) гидрокарбонатно-хлоридно-натриевые по компонентно изменяются в следующих пределах (в мг/дм³) натрий 150-228; калий -1-4; кальций 40-94; магний 36-64; хлориды 156-424; сульфаты 115-183; гидрокарбонаты 259-311. Нитраты, нитриты и аммиак значительно меньше ПДК по СанПиН 3.02.002-04 "Питьевая вода".

Содержание хлора в воде по сравнению с другими компонентами является устойчивым и в этой связи он служит основным показателем, по которым можно различать воды разных водоносных горизонтов, и он же характеризует активность водообмена. Однако, в условиях слабого оттока в суглинистых и песчано-глинистых отложениях содержание хлора в грунтовых водах резко возрастает (405-1991г/дм³), что наглядно видно по данным скважин С-2г и С-4г, а что касается трещинных вод палеозойских пород, то хлор сохраняя свою устойчивость (156-479г/дм³), показывает значительно меньшее содержание хлора, что свидетельствует о слабом водообмене между поровыми водами неоген-четвертичных отложений и трещинными водами палеозойского фундамента.

Основным источником **содержания сульфатов** в подземных водах являются осадочные породы, содержащие серу, главным образом гипс, в покровных суглинисто-глинистых отложениях неоген-четвертичного возраста (264-490г/дм³) и в меньшей степени (115-273г/дм³) в вулканогенно-осадочных породах палеозоя за счет окисления нерастворимых сульфидов, которые переходят в растворимые сульфаты. Содержание сульфидов по всем скважинам месторождения не превышают ПДК хозяйственно-питьевого назначения. Однако, содержание сульфатов от 250мг/дм³ и выше для обычных цементов может вызвать сульфатный вид агрессивности.

Содержание гидрокарбонатов в подземных водах не превышает 300мг/дм³ и укладывается в пределы обычных их количеств (до 500мг/дм³), однако они могут вызвать агрессивность выщелачивания, поскольку их содержание 2,4-3,6мг-экв/дм³ в поровых водах неоген-четвертичных отложений и 4,7-5,1мг-экв/дм³, в трещинных водах палеозоя превышают допустимую норму содержания НСО₃ 0,4-1,5мг-экв/дм³.

В сухой степной зоне, как, правило грунтовые воды континентального засоления формируются в условиях усиленного испарения, превышающего инфильтрацию атмосферных осадков. Благодаря этому грунтовые воды засоляются и приобретают хлоридно-натриевый или сульфитно-натриевый состав, что мы и имеем по данным химических анализов воды по скважинам данного месторождения.

Естественная радиоактивность руд и рудовмещающих пород по данным гамма каротажа скважин от 5-10 до 20-30мкР/час, вскрышных глин от 3-5 до 10мкР/час.

По микрокомпонентному составу в подземных водах трещиноватой зоны палеозойских пород наблюдается превышение марганца в 4,8 раза против ПДК 0,1мг/дм³ (скв. С-97^б), цинка 1,7 ПДК (скв. С-1г), брома 1,8 ПДК (скв. С-97^б).



Подземные воды месторождения по данным анализов проб не обладают углекислой или сульфатной агрессивностью к бетонам. Так карбонатная жесткость воды равна 2,4-5,1 мг-экв. А, как известно, к агрессивным по этому показателю относятся воды, обладающие карбонатной жесткостью менее 1,36 мг-экв не зависимо от других показателей. Содержание SO_4 составили 115-490 мг/дм³, что значительно меньше 800 мг/дм³, когда воды относятся к агрессивным.

Как известно, наиболее агрессивными к металлам и металлоконструкциям относятся кислые рудничные воды. Значения pH вод месторождения 6,9-7,75. Следовательно, они по этому показателю также не агрессивны к металлам.

Режимные наблюдения по скважинам С-2г, С-3г, С-4г и С-5г проводились с 5.07.2005г по 16.08.2006г. Как показывают графики режимных наблюдений по скважинам С-2г и С-4г уровни подземных вод в локально водоносном комплексе неоген-четвертичных отложений наименьшее значение имеют в конце марта, даже в конце апреля - первой декаде мая они поднимаются вверх за счет инфильтрации атмосферных осадков и величина амплитуды подъема составляет 0,13-0,20м. Затем уровень подземных вод медленно снижается и достигает межени в зимний период. Летне-осенние дожди также играют немаловажную роль в питании водоносного комплекса, так, по этим же скважинам за счет выпавших дождевых осадков, величина амплитуды которых в конце августа 2005г составила, соответственно, 0,21м (скв. С-2г) и 0,31м (скв. С-4г). Что касается скважин С-3г и С-5г водоносной зоны трещиноватости палеозойских пород, то здесь величина инфильтрации атмосферных осадков и величина амплитуды колебаний уровня воды более значительно, чем в покровных песчано-глинистых отложениях. Так, в июле месяце 2005 года за счет дождевых вод величина питания по скважинам составило 0,38-0,57м, а в августе 0,34-0,38м, а в феврале 2006г, соответственно, 0,44-0,42м за счет раннего снеготаяния.

Анализ проведенных режимных наблюдений показал, что основным фактором, определяющим величину запасов подземных вод данного участка, являются атмосферные осадки. Таким образом средние значения амплитуды колебаний уровня по режимным скважинам составляют: скв. С-2г-0,17; скв. С-3г-0,39; скв. С-4г-0,20 и скв. С-5г-0,46м, которые в усредненном виде могут быть использованы при дальнейших гидрогеологических расчетах балансовым методом.

Учитывая мелкие размеры месторождения Шолак-Карасу и Шолак-Карасу и небольшой срок их отработки, для целей оценки, приведенных данных о гидрогеологических условиях месторождения аналога вполне достаточно. На стадии горного строительства будут проведены необходимые гидрогеологические исследования.



Расчеты водоприток в горные выработки на близлежащих месторождениях Теллур, Степок, Жолымбет

Параметры	Теллур	Степок	Жолымбет
Водоприток: средний максим.	1,7 – 11 м ³ /час 21 – 23 м ³ /час		1,7 – 11 м ³ /час 21 – 23 м ³ /час
Ср. глубина залегания Водонос. комплекса	19 м	19 м	19 м
Ср.коэффициент фильтрации	0,39 м/сут	0,112 м/сут	2,2 м/сут
Коэффициент уровнепроводимости	1790 м ² /сут	1790 м ² /сут	1790 м ² /сут
Коэффициент водоотдачи	0,06	0,06	0,06
Минерализация	1,5 – 3,0 г/дм ³	1,5 – 3,5 г/дм ³	
Уклон подземного стока	0,007	0,007	
Водоприток расчетный ожидаемый	Глуб.30-35 - 4-6 м³/час Глуб.46,5 - 8-10 м ³ /час	Глуб.50 - 27,37 м³/час Глуб.95 - 45 м ³ /час Глуб.160 - 68,3 м ³ /час	

Для оценки возможных водоприток за счет подземных вод в планируемый карьер месторождения Шолак-Карасу приняты гидрогеологические параметры близлежащего месторождения Степок.

Учитывая вышеизложенное средняя глубина залегания водоносного комплекса на месторождении Шолак-карасу составляет 19 м, ср. коэффициент фильтрации 0,112 м/сут, коэф. Уровнепроводимости 1790 м²/сут, коэф. Водоотдачи – 0,06. Расчетные водоприток за счет подземных вод составляют от 2,3 до 36,9 м³/час.



Рисунок 1

Обзорная карта расположения месторождения
Масштаб 1: 10 000

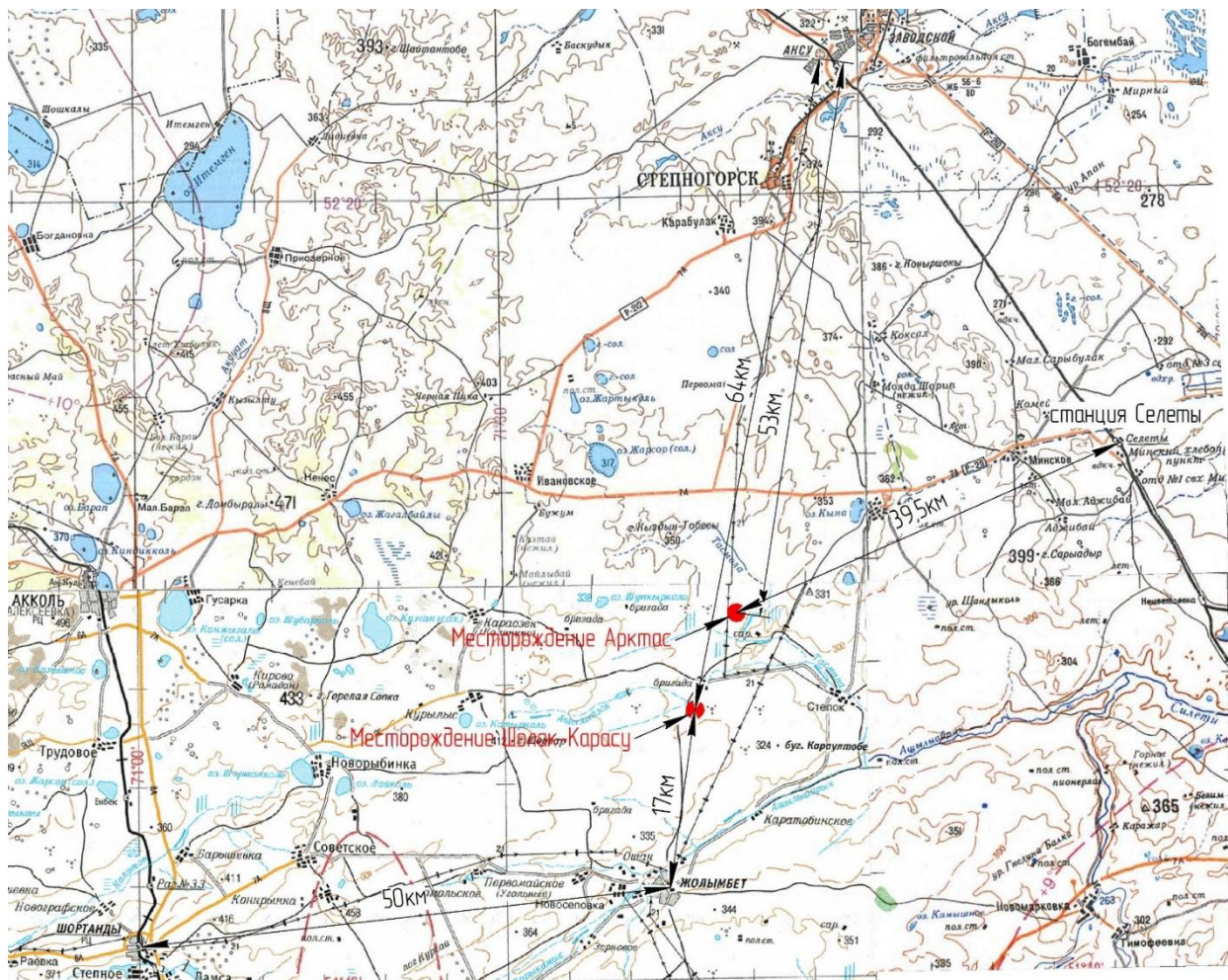


Рисунок 2



**Карта-схема оператора с указанием очистных сооружений, мест
выпусков, фоновых и контрольных створов, мониторинговых и
наблюдательных скважин
Масштаб 1:1000**

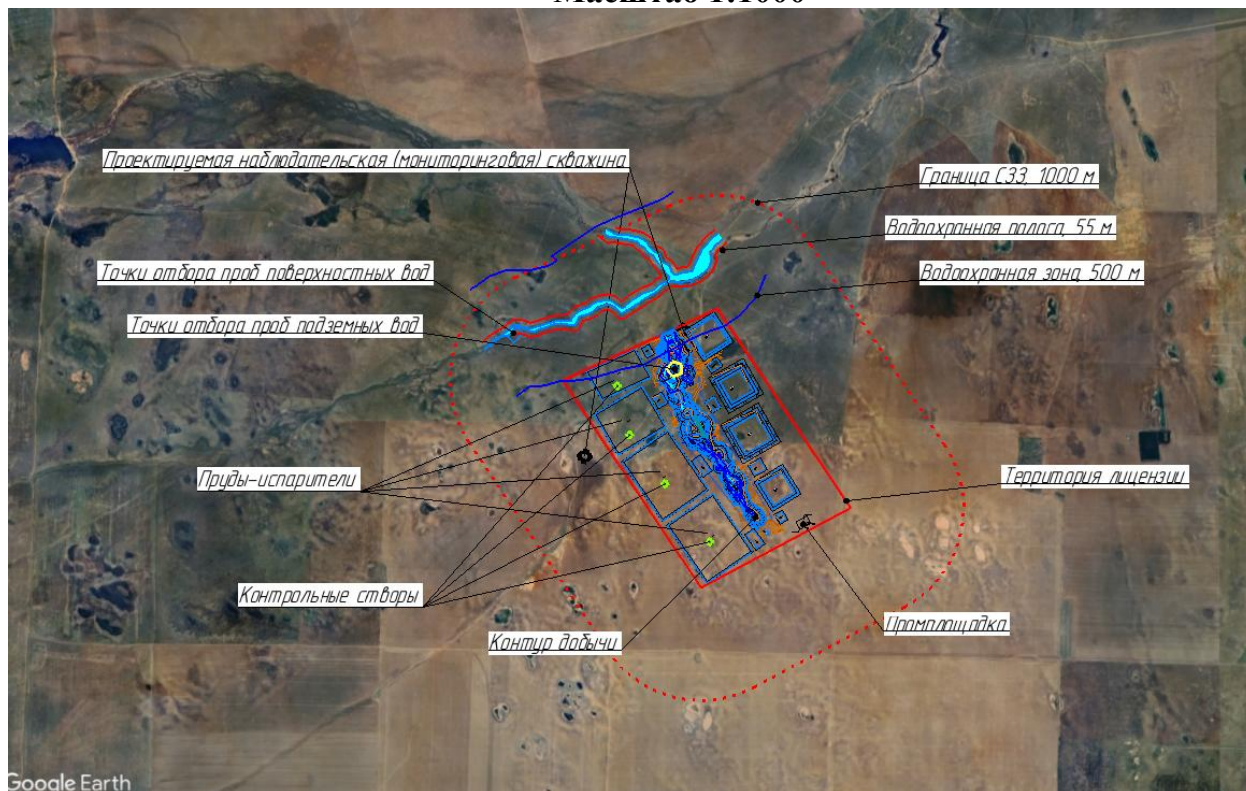


Рисунок 3

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 канал промывочной 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 ежесменная, 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 или пос. Каратобинское, для нужд пылеподавления рабочей зоны карьера, на внутрикарьерных, отвалных и подъездных автодорогах, орошаемой поливомоечной машиной технической водой будет из пруда-испарителя.

Настоящим проектом предусматривается наблюдательные скважины, основным назначением которой, является исследование режима подземных вод. Расположения наблюдательных скважины представлены в рисунке 3 и в таблице 15 представлены координаты и перечень контролируемых веществ.

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 гидрогеологического 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, внутривозрадных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной. Применение орошения позволит существенно снизить пылеобразование на карьере. Эффективность пылеподавления составляет 85%.

- проверка автотранспорта на токсичность и дымность (проведение регулярного техосмотра 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

Способ разработки месторождения

В основу выбора способа разработки месторождения положены следующие факторы:

- горнотехнические условия месторождения;
- обеспечение безопасных условий работ;
- обеспечение полноты выемки полезного ископаемого.

Анализ морфологии, геометрических параметров и условий залегания рудных тел месторождения позволяет считать целесообразным отработку открытыми горными работами.

Целесообразность данного способа добычи при отработке запасов месторождения обусловлена выходом их на дневную поверхность.

Разработка карьера предусматривает отработку всех утвержденных балансовых запасов месторождения Шолак-Карасу в пределах лицензионной территории.

Построение контуров карьера графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности вскрышных пород и полезного ископаемого, а также гидрогеологических условий.

Основные показатели проектируемого карьера приведены в таблице 3.

Таблица 3

Основные показатели проектируемых карьеров

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1.	Объем горной массы в проектируемом карьере	тыс. м ³	9938,5
2.	Геологические запасы	тыс. т	2771,97
3.	Эксплуатационные запасы	тыс. т тыс. м ³	2744,26 1429,30
4.	Потери	%	5
5.	Разубоживание	%	4
6.	Объем вскрыши в проектируемом карьере	тыс. м ³	8413,0
7.	Объем почвенно-растительного слоя в карьере	тыс. м ³	81,8
8.	Коэффициент вскрыши	м ³ /т	3,1
9	Годовая производительность:		
	- по добыче	тыс. т	2025 г. - 163,99; 2026 г. – 564,8; 2027 г. – 748,9; 2028 г. – 950,7; 2029 г. – 343,64.
	- по выемке вскрыше	тыс. м ³	185,8 – 3169,2



№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели
10	Объемный вес: - руды - вскрыши	т/м ³	1,92 2,24

2.2. Краткая характеристика очистных сооружений

Сброс сточных вод ТОО «Алтын Жиек» осуществляется в пруды – испарители расположенные вблизи карьера.

Пруды – испарители предусматривается севернее от карьера на расстоянии 50 м (рисунок 7)

В первые 2 года разработки осушение карьера предусматривается в пруд-испаритель №1.

В первые 2 года суммарные водопритокі по карьеру составят 194904,9 м³/год.

Водопотребление для полива дорог и пылеподавления горной массы составляет 18500 м³ в год.

Объем испарения для данного региона составляет 1,1 м³ с 1м².

Площадь пруда №1 составляет:

$$(194904,9 - 18500) : (1,1) = 160368 \text{ м}^2 = 16,0 \text{ га}$$

Площадь зеркала воды с учетом испарения:

$$400 \times 401 = 160400 \text{ м}^2$$

Глубина воды в пруду для осуществления запаса технической воды и возможного превышения водопритокі принимается 2,0 м.

Объем испарения с пруда накопителя составляет:

$$160400 \times 1,1 = 176440 \text{ м}^3 \text{ в год.}$$

Для строительства пруда-испарителя №1 потребуется вскрышных пород в объеме 28836 м³.

В третий год разработки водопритокі с карьера будут откачиваться в пруд-испаритель №1 и пруд-испаритель №2 параллельно.

В третий год суммарные водопритокі по карьеру составят 252229,4 м³/год.

Водопотребление для полива дорог и пылеподавления горной массы составляет 18500 м³ в год.

Объем испарения для данного региона составляет 1,1 м³ с 1м².

Площадь пруда №2 составляет:

$$(252229,4 - 18500) : (1,1) = 212481 \text{ м}^2 = 21,2 \text{ га}$$

Площадь зеркала воды с учетом испарения:

$$500 \times 425 = 212500 \text{ м}^2$$

Глубина воды в пруду для осуществления запаса технической воды и возможного превышения водопритокі принимается 2,0 м.

Объем испарения с пруда накопителя составляет:

$$212500 \times 1,1 = 233750 \text{ м}^3 \text{ в год.}$$

Для строительства пруда №2 потребуется вскрышных пород в объеме 33300 м³.

В четвертый год разработки водопритокі с карьера будут откачиваться в пруды-испаритель №№1, 2, 3 параллельно.

В четвертый год суммарные водопритокі по карьеру составят 371143,1 м³/год.



Водопотребление для полива дорог и пылеподавления горной массы составляет 18500 м^3 в год.

Объем испарения для данного региона составляет $1,1 \text{ м}^3 \text{ с } 1 \text{ м}^2$.

Площадь пруда №3 составляет:

$$(371143,1 - 18500) : (1,1) = 320584,6 \text{ м}^2 = 32,0 \text{ га}$$

Площадь зеркала воды с учетом испарения:

$$500 * 642 = 321000 \text{ м}^2$$

Глубина воды в пруду для осуществления запаса технической воды и возможного превышения водопритоков принимается $2,0 \text{ м}$.

Объем испарения с пруда накопителя составляет:

$$321000 * 1,1 = 353100 \text{ м}^3 \text{ в год.}$$

Для строительства пруда №3 потребуется вскрышных пород в объеме 41148 м^3 .

В пятый год разработки водопритоки с карьера будут откачиваться в пруды-испаритель №№1, 2, 3, 4 параллельно.

В пятый год суммарные водопритоки по карьеру составят $364705,2 \text{ м}^3/\text{год}$.

Водопотребление для полива дорог и пылеподавления горной массы составляет 18500 м^3 в год.

Объем испарения для данного региона составляет $1,1 \text{ м}^3 \text{ с } 1 \text{ м}^2$.

Площадь пруда №4 составляет:

$$(364705,2 - 18500) : (1,1) = 314732 \text{ м}^2 = 31,5 \text{ га}$$

Площадь зеркала воды с учетом испарения:

$$500 * 630 = 315000 \text{ м}^2$$

Глубина воды в пруду для осуществления запаса технической воды и возможного превышения водопритоков принимается $2,0 \text{ м}$.

Объем испарения с пруда накопителя составляет:

$$315000 * 1,1 = 346500 \text{ м}^3 \text{ в год.}$$

Для строительства пруда №4 потребуется вскрышных пород в объеме 40680 м^3 .

Ограждающая дамба запроектирована из вскрышных пород, вынимаемых из карьера **с использованием искусственной мембраны (геомембрана)** или пленки полиэтиленовой ГОСТ 10354-82 непосредственно в ложе пруда и его откосах, что полностью исключит фильтрацию вод. При строительстве дамбы необходимо определить характеристики грунтов основания, ядра и зуба в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2011; СНиП2.02.02 и СНиП202.04.

Ширина гребня дамбы принята $3,0 \text{ м}$ из расчета безопасного ведения строительных работ и работы механизмов в период эксплуатации.

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 $1:3,5$. Высота дамбы составляет $2,0 \text{ м}$.

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

- а) удаление почвенно-растительного слоя грунта;
- б) планировка поверхности с последующим тщательным уплотнением;



в) укладка искусственной мембраны или пленки полиэтиленовой в ложе пруда.

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 $1 \div 3$ %.

Возведение тела дамбы и экранов планируется выполнять с максимальным использованием имеющихся машин и механизмов.

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

Отсыпка грунта в тело дамбы и экранов выполняется слоями, толщиной 0,15 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 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.

Разработка и согласования рабочего проекта «Строительство пруда-испарителя» предусмотрено отдельным проектом, с прохождением вневедомственной и экологической и др. экспертизы. При разработке данного проекта, настоящий Проект требует изменения в части объемов сброса, с целью оформления единого разрешения на воздействия.

Согласно п. 10 статьи 222 Кодекса запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горнометаллургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.

Согласно ст. 45 Водного Кодекса РК, имеется необходимость оформления специального водопользования после разработки рабочего проекта «Строительства пруда-испарителя». Специальное водопользования должен действовать перед началом добычных работ.



В данном проекте рассмотрен сброс производственных сточных вод ТОО «Алтын Жиек» в пруды – испарителе.

Таблица 4

Эффективность работы очистных сооружений

Состав очистных сооруже- ний	Наимено- вание показател ей, по которым производ ится очистка	Мощность очистных сооружений						Эффективность работы					
		проектная			фактическая			Проектные показатели		Фактические показатели (средние за 3 года.)			
								Концен- трация, мг/дм³		Степе- нь очист ки, %	Концен- трация, мг/дм³		Степе- нь очист ки, %
		д о	пос ле	д о	пос ле								
очистки		очистки											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Для очистки сточных вод применяется механическая очистка (фильтрация), направленная на очищение сточной воды от взвешенных частиц, от грубодисперсных нерастворимых элементов													

Данные о гидрогеологическом режиме водного объекта не проведены.

Таблица 5

Динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ

Загрязняюще е вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ						Средня я за 3 года	ЭН К
	1 год		2 год		3 год			
	I полугод е	II полугод е	I полугод е	II полугод е	I полугод е	II полугод е		
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 п. 10 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».

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

Учитывая мелкие размеры месторождения Шолак-Карасу и небольшой срок их отработки, для целей оценки, приведенных данных о гидрогеологических условиях месторождения аналога вполне достаточно. На стадии горного строительства будут проведены необходимые гидрогеологические исследования.



Требования к выбору приоритетных показателей воды в подземных водоисточниках в зонах влияния различных объектов хозяйственной деятельности при проведении лабораторных исследований в рамках производственного контроля, в соответствии Приложение 6 к 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», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 представлены в таблице 6.

Таблица 6

№	Наименование загрязняющих веществ	Нормативы ПДК, не более в мг/л
1	Нефтепродукты	0,1
2	Железо	0,3
3	Минерализация	1000
4	Синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ)	0,5
5	Бром	-
6	Бор	0,5
7	Аммоиний	-

2.4.1 Качественные показатели сточных вод, перечень предполагаемых загрязняющих вещества на месторождении Шолак-Карасу

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 из характеристик: 125,1 м³/час, 364705,2 м³/год.

Перечень предполагаемых загрязняющих вещества на месторождении Шолак-Карасу, исходя из данных аналогичного месторождения Степок

Таблица 7

№	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация	Средняя концентрация
1	Натрий	340-380 мг/дм ³	360 мг/дм ³
2	Калий	3,1-5,0 мг/дм ³	4,05 мг/дм ³
3	Кальций	114-401 мг/дм ³	257,5 мг/дм ³
4	Магний	57-280 мг/дм ³	168,5 мг/дм ³
5	Хлориды (Cl ⁻)	405-1991 мг/дм ³	1198 мг/дм ³
6	Сульфаты (SO ₄ ²⁻)	490-264 мг/дм ³	377 мг/дм ³
7	Гидрокарбонаты	217-146 мг/дм ³	181,5 мг/дм ³
8	Хлоридно-натриевые воды	pH 7,4-6,9	7,15 pH
9	Жесткость (общая)	10,4-43 экв/дм ³	26,7 экв/дм ³
10	Общая минерализация (Сухой остаток)	1520-3494 мг/дм ³	2507 мг/дм ³

** для веществ, попадающих под общие требования показателей состава и свойств воды, такие как pH, растворенный кислород, прозрачность, эфир*



экстрагируемые жиры, температура, окраска, запах и т.д. нормативы НДС не рассчитываются.



Таблица 8

Предполагаемые результаты инвентаризации выпусков сточных вод в пруд-испаритель

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 Шолак-Карасу	1	0,15	Сточные воды из карьера	24	365	29,4	257544	Пруд-испаритель	Нефтепродукты	0,1	0,1
									СПАВ	0,5	0,5
									Натрий	360	360
									Калий	4,05	4,05
									Кальции	257,5	257,5
									Магний	168,5	168,5
									Хлориды (Cl-)	1198	1198
									Сульфаты (SO ₄ ²⁻)	377	377
									Гидрокарбонаты	181,5	181,5
									Жесткость (общая)	26,7	26,7
									Общая минерализация (Сухой остаток)	2507	2507
									Железо	0,3	0,3
									Бор	0,5	0,5
									Бром	-	-
									Аммоиний	-	-



2.6 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 доставляется в 20-ти литровых ёмкостях из п. Каратобинское ежедневно (заводского приготовления, магазины) или из п. Жолымбет. Вода в селе может набираться из колонки по согласованию МИО. Вода питьевого качества соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, 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 АПМ-10.0 на базе КАМАЗ 65115.

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 из характеристик: 29,4 м3/час, 705,6 м3/сутки, 257544 м3/год.

Таблица 9

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. питьевое качество									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Пруд-испаритель	0,547945	-	-	-	0,547945	-	-	-	-	0,547945	-	-



3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД

Пруд – испаритель предусматривается севернее от карьера на расстоянии 50 м.

В первые 2 года разработки осушение карьера предусматривается в пруд-испаритель №1.

В первые 2 года суммарные водопритоки по карьере составят 194904,9 м³/год.

Водопотребление для полива дорог и пылеподавления горной массы составляет 18500 м³ в год.

Объем испарения для данного региона составляет 1,1 м³ с 1м².

Площадь пруда №1 составляет:

$$(194904,9 - 18500) : (1,1) = 160368 \text{ м}^2 = 16,0 \text{ га}$$

Площадь зеркала воды с учетом испарения:

$$400 \times 401 = 160400 \text{ м}^2$$

Глубина воды в пруду для осуществления запаса технической воды и возможного превышения водопритоков принимается 2,0 м.

Объем испарения с пруда накопителя составляет:

$$160400 \times 1,1 = 176440 \text{ м}^3 \text{ в год.}$$

Для строительства пруда-испарителя №1 потребуется вскрышных пород в объеме 28836 м³.

В третий год разработки водопритоки с карьера будут откачиваться в пруд-испаритель №1 и пруд-испаритель №2 параллельно.

В третий год суммарные водопритоки по карьере составят 252229,4 м³/год.

Водопотребление для полива дорог и пылеподавления горной массы составляет 18500 м³ в год.

Объем испарения для данного региона составляет 1,1 м³ с 1м².

Площадь пруда №2 составляет:

$$(252229,4 - 18500) : (1,1) = 212481 \text{ м}^2 = 21,2 \text{ га}$$

Площадь зеркала воды с учетом испарения:

$$500 \times 425 = 212500 \text{ м}^2$$

Глубина воды в пруду для осуществления запаса технической воды и возможного превышения водопритоков принимается 2,0 м.

Объем испарения с пруда накопителя составляет:

$$212500 \times 1,1 = 233750 \text{ м}^3 \text{ в год.}$$

Для строительства пруда №2 потребуется вскрышных пород в объеме 33300 м³.

В четвертый год разработки водопритоки с карьера будут откачиваться в пруды-испаритель №№1, 2, 3 параллельно.

В четвертый год суммарные водопритоки по карьере составят 371143,1 м³/год.

Водопотребление для полива дорог и пылеподавления горной массы составляет 18500 м³ в год.

Объем испарения для данного региона составляет 1,1 м³ с 1м².

Площадь пруда №3 составляет:

$$(371143,1 - 18500) : (1,1) = 320584,6 \text{ м}^2 = 32,0 \text{ га}$$

Площадь зеркала воды с учетом испарения:

$$500 \times 642 = 321000 \text{ м}^2$$



Глубина воды в пруду для осуществления запаса технической воды и возможного превышения водопритоков принимается 2,0 м.

Объем испарения с пруда накопителя составляет:

$$321000 \cdot 1,1 = 353100 \text{ м}^3 \text{ в год.}$$

Для строительства пруда №3 потребуется вскрышных пород в объеме 41148 м³.

В пятый год разработки водопритоки с карьера будут откачиваться в пруды-испаритель №№1, 2, 3, 4 параллельно.

В пятый год суммарные водопритоки по карьере составят 364705,2 м³/год.

Водопотребление для полива дорог и пылеподавления горной массы составляет 18500 м³ в год.

Объем испарения для данного региона составляет 1,1 м³ с 1м².

Площадь пруда №4 составляет:

$$(364705,2 - 18500) : (1,1) = 314732 \text{ м}^2 = 31,5 \text{ га}$$

Площадь зеркала воды с учетом испарения:

$$500 \cdot 630 = 315000 \text{ м}^2$$

Глубина воды в пруду для осуществления запаса технической воды и возможного превышения водопритоков принимается 2,0 м.

Объем испарения с пруда накопителя составляет:

$$315000 \cdot 1,1 = 346500 \text{ м}^3 \text{ в год.}$$

Для строительства пруда №4 потребуется вскрышных пород в объеме 40680 м³.

3.1. Краткая климатическая характеристика района расположения предприятия

Климат района резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Среднегодовая температура воздуха 1,5 С. Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – юго-западный. Преобладающее направление ветра за июнь – август – западный. Среднегодовая скорость ветра – 3,6 м/с. Район не сейсмоопасная.

Район относится к зоне недостаточного увлажнения. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. В теплое время года (апрель-октябрь) в виде дождей выпадает в среднем 272 мм, зимние осадки составляют 96 мм, что определяет небольшую толщину снежного покрова (до 30 см).

Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Климатические характеристики приняты по г. Акколь, как наиболее близко расположенному к населенному пункту, где ведутся регулярные наблюдения за климатом.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 10.

Таблица 10

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

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	20.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	10.0
В	11.0
ЮВ	8.0
Ю	13.0
ЮЗ	21.0
З	14.0
СЗ	13.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

3.2 Сведения о расположении близ расположенных водоохранных зон, поверхностных вод

Гидрологическая сеть района представлена реками Толкара, аксуат, Колутон, Степная, Тасмола, Ащилы-Айрык, Аксу; озера: Жарлыколь, Итемген, Шортанколь, Балыктыколь, Акколь, Жарсар и десятки малых озер. Непосредственно на территории проведения поисковых работ водные объекты отсутствуют.

Глубина озер, как правило, невелика – от одного до десяти метров в отдельных случаях. Подпитка озер как пресных, так и соленых, происходит за счет весеннего паводка.

В районе 28 водопользователей. Из них разрешения на спец водопользование имеют 26. Общий забор воды – 1 млн. 357 тыс. м³/год, в т.ч. подземной – 0, 750 тыс. м³ и поверхностной – 0, 607 тыс. м³. В районе 5 крупных населенных пункта используют для питья техническую и неочищенную воду из трубчатых колодцев.

Ближайшим водным объектом является река Тасмола, протекающая на расстоянии 900 м с юго-восточной стороны от месторождения. Согласно письму №ЗТ-2022-02344540 от 29.09.2022 г. выданным РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК», месторождение расположена за пределами водоохранных зон и полос водного объекта.

Согласно копий письма №26-14-03/1400 от 14.10.2022 г. выданным АО «Национальная геологическая служба», в пределах координат на территории Акмолинской области состоящие на гос. учете по состоянию на 01.01.2022 г. отсутствуют.

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 гидрогеологическом режиме водного объекта не учитывались.

Таблица 11

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) : **125,1**

Предполагаемый расход сточных вод для установления НДС (тыс.м.куб/год): **364705,2**

Таблица 12

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
Нефтепродукты	0,1	0,1	0	0	0,1	12,51	0,036471
СПАВ	0,5	0,5	0	0	0,5	62,55	0,182353
Натрий	200	360	0	0	360	45036	131,2939
Калий	-	4,05	0	0	4,05	506,655	1,477056
Кальций	-	257,5	0	0	257,5	32213,25	93,91159
Магний	-	168,5	0	0	168,5	21079,35	61,45283



Хлориды (Cl ⁻)	350	1198	0	0	1198	149869,8	436,9168
Сульфаты (SO ₄ ²⁻)	500	377	0	0	377	47162,7	137,4939
Гидрокарбонат	-	181,5	0	0	181,5	22705,65	66,19399
Жесткость (общая)	7,0	26,7	0	0	26,7	3340,17	9,737629
Общая минерализация Сухой остаток	1000	2507	0	0	2507	313625,7	914,3159
Железо	0,3	0,3	0	0	0,3	37,53	0,109412
Бор	0,5	0,5	0	0	0,5	62,55	0,182353

Таблица 13

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	Нефтепродукты	0,1	2,94	0,1	2,94	0,025754
2	СПАВ	0,5	14,7	0,5	14,7	0,128772
3	Натрий	360	10584	360	10584	92,71584
4	Калий	4,05	119,07	4,05	119,07	1,043053
5	Кальций	257,5	7570,5	257,5	7570,5	66,31758
6	Магний	168,5	4953,9	168,5	4953,9	43,39616
7	Хлориды (Cl ⁻)	1198	35221,2	1198	35221,2	308,5377
8	Сульфаты (SO ₄ ²⁻)	377	11083,8	377	11083,8	97,09409
9	Гидрокарбонат	181,5	5336,1	181,5	5336,1	46,74424
10	Жесткость (общая)	26,7	784,98	26,7	784,98	6,876425
11	Общая минерализация Сухой остаток	2507	73705,8	2507	73705,8	645,6628
12	Железо	0,3	8,82	0,3	8,82	0,077263
13	Бор	0,5	14,7	0,5	14,7	0,128772

Согласно п. 9 статьи 222 Кодекса 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.



Таблица 14

Предполагаемые сбросов загрязняющих веществ пруд – испаритель м-я Шолак-Карасу

Номер выпуска сточных вод	Наименовани е показателя	Предполагаемые нормативы сбросов загрязняющих веществ															Год дост иже ния
		Существующее положение					на 2025-2029 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 Шолак- Карасу	Нефтепродукты	-	-	-	-	-	125,1	364705,2	0,1	12,51	0,036471	125,1	364705,2	0,1	12,51	0,036471	2025
	СПАВ			-	-	-			0,5	62,55	0,182353			0,5	62,55	0,182353	2025
	Натрий			-	-	-			360	45036	131,2939			360	45036	131,2939	2025
	Калий			-	-	-			4,05	506,655	1,477056			4,05	506,655	1,477056	2025
	Кальций			-	-	-			257,5	32213,25	93,91159			257,5	32213,25	93,91159	2025
	Магний			-	-	-			168,5	21079,35	61,45283			168,5	21079,35	61,45283	2025
	Хлориды (Cl⁻)			-	-	-			1198	149869,8	436,9168			1198	149869,8	436,9168	2025
	Сульфаты (SO₄²⁻)			-	-	-			377	47162,7	137,4939			377	47162,7	137,4939	2025
	Гидрокарбонат			-	-	-			181,5	22705,65	66,19399			181,5	22705,65	66,19399	2025
	Жесткость (общая)			-	-	-			26,7	3340,17	9,737629			26,7	3340,17	9,737629	2025
	Общая минерализация Сухой остаток			-	-	-			2507	313625,7	914,3159			2507	313625,7	914,3159	2025
	Железо			-	-	-			0,3	37,53	0,109412			0,3	37,53	0,109412	2025
	Бор			-	-	-			0,5	62,55	0,182353			0,5	62,55	0,182353	2025
Всего:		-	-	-	-	-			635714,4	1853,304				635714,4	1853,304		



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 является 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 безотлагательные 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 проверены 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 15.

Таблица 15

**План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов
допустимых сбросов**

Номер выпус ка	Координатные данные контрольных створов. наблюдательны х скважин в том числе фоновой скважины	Контролируем ое вещество	Периодичнос ть	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляет ся контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм 3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Пруд- испаритель ТОО «Алтын Жиек»	Нефтепродук ты	2 раза в год (ежекварталь но)	0,1	0,0364 71	Аккредитован ная лаборатория	Инструментальн ый метод
		СПАВ		0,5	0,1823 53		



	(51°53'26.62"С. Ш.; 71°44'23.69"В.Д)	Натрий		360	131,29 39		
		Калий		4,05	1,4770 56		
		Кальций		257,5	93,911 59		
		Магний		168,5	61,452 83		
		Хлориды (Cl ⁻)		1198	436,91 68		
		Сульфаты (SO ₄ ²⁻)		377	137,49 39		
		Гидрокарбонат		181,5	66,193 99		
		Жесткость (общая)		26,7	9,7376 29		
		Общая минерализация Сухой остаток		2507	914,31 59		
		Железо		0,3	0,1094 12		
		Бор		0,5	0,1823 53		
2	Граница СЗЗ площади карьера (51°53'14.01"С. Ш.; 71°43'48.31"В.Д)	Нефтепродукты	2 раза в год (ежеквартально)	0,1	0,0364 71	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		СПАВ		0,5	0,1823 53		
		Натрий		360	131,29 39		
		Калий		4,05	1,4770 56		
		Кальций		257,5	93,911 59		
		Магний		168,5	61,452 83		
		Хлориды (Cl ⁻)		1198	436,91 68		
		Сульфаты (SO ₄ ²⁻)		377	137,49 39		
		Гидрокарбонат		181,5	66,193 99		
		Жесткость (общая)		26,7	9,7376 29		
		Общая минерализация Сухой остаток		2507	914,31 59		
		Железо		0,3	0,1094 12		
		Бор		0,5	0,1823 53		



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.

Таблица 16

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	Нефтепродукты; СПАВ; Натрий; Калий; Кальций; Магний; Хлориды (Cl-); Сульфаты (SO42-); Гидрокарбонаты; Жесткость (общая); Общая минерализация (Сухой остаток); Железо; Бор; Бром;	-	Своевременный контроль за показателями качества сточных вод (ежеквартально)				2025	2029	100,0 тыс.	Оказание коммунальных услуг по отоплению, водоснабжению и канализации
Ремонт первичных отстойников	-		Улучшение показателей сброса загрязняющих веществ				2025	2029	200,0 тыс. т.	
Содержание и ремонт водопропускных труб и канализационных систем	-		Предотвращение аварийных ситуаций				2025	2029	200,0 тыс. т.	
Обеспечивать равномерное распределение сточной воды между отстойниками	-		Улучшение показателей сброса загрязняющих веществ				2025	2029	-	
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		-	-	-	-	2025	2029	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 статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

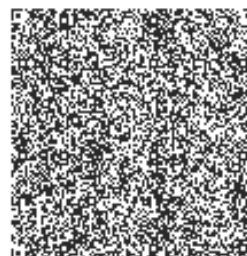
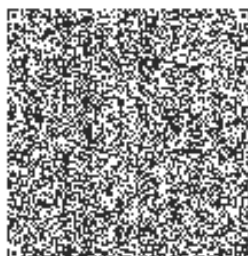
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

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

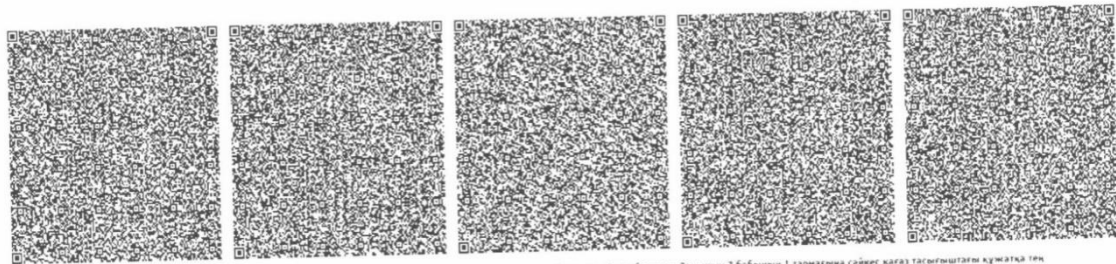
Дата выдачи приложения
к лицензии

01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат - Электрондық құжат және Электрондық цифрлық қолтаба туралы - 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қиғаз тасымалданатын құжатқа тең.
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.