

## ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

«Нормативы предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ в сточных водах (ПДС)» для рудника «Харасан-2» ТОО «Байкен-U»

Директор ТОО «Казэкоэксперт»



Н. Курманкулова

#### СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Проект нормативов предельно допустимыхсбросов (ПДС) загрязняющих веществв сточных водах (ПДС) рудника «Харасан-2» разработан для ТОО «Байкен-U», рассматриваемый объект которого является - урановое месторождение Северный Харасан, расположенный на левом берегу р. Сырдарья и разрабатываемый двумя недропользователями: ТОО «Кызылкум» (рудник Харасан-1) и ТОО «Байкен-U» (рудник Харасан-2). Разработчиком проекта является ТОО «Казэкоэксперт» (гос. лиц. № 01949Р от 04.09.17 г.).

Исполнитель:

Инженер – эколог

Ебдильманова М.М.

### СОДЕРЖАНИЕ

AHH	ЮТАЦИЯ	4
BBE,	дение	11
1. (	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ	12
1.1	. Климатические условия	18
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪКТА КАК ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	
ПОД	ĮЗЕМНЫХВОД	21
2.1	. Водопотребление	21
2.2	2. Водоотведение	26
3. 1	КОМПЛЕКС ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ	30
<b>4.</b> ПЈ	ЛАНИРУЕМАЯ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННАЯДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	32
5. 1	РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ (ПДС)	35
5.1	. Санитарно-защитная зона	39
6. l	ПЛАН ВОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДОСТИЖЕНИЮ ПДС	40
7. I	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ	
СТО	<b>РЧНЫХВОД</b>	41
	КОНТРОЛЬ ЗАСОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДС	
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В	
	УЖАЮЩУЮСРЕДУ	11
	ІСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙЛИТЕРАТУРЫ	
	Результаты инвентаризации выпусков сточныхвод	
	Эффективность работы очистныхсооружений	
3. 1	Нормативы сбросов загрязняющих веществ попредприятию	48
	Приложения	
1.	Заключение ГЭЭ на проект ПДС 2015-2020 гг.	
2.	Разрешение на специальное водопользование	
3.	. Объем водопотребления на руднике «Харасан-2» ТОО «Байкен-U»	
4.	Результаты исследования проб сточных вод	
5.		
6.	Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование ТОО «Казэкоэксперт»	

#### **АННОТАЦИЯ**

Нормативы предельно допустимых сбросов (далее - ПДС) загрязняющих веществ (далее - ЗВ) разрабатываются в соответствии с требованиями статьи 27 Экологического Кодекса Республики Казахстан. Проект выполнен согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 16 апреля 2012 года №110-ө (далее — Методика) и других законодательных и нормативных актов Республики Казахстан. Нормативы ПДС ЗВ со сточными водами в поверхностные водные объекты, на рельеф местности, поля фильтрации и в накопители сточных вод рассчитываются для каждого выпуска сточных вод.

Проект ПДС загрязняющих веществ разработан для ТОО «Байкен-U» для установления нормативов ПДС загрязняющих веществ.

Товарищество работает на основании свидетельства о государственной регистрации юридического лица за номером 234-1933-09-ТОО /ИУ/ от 10.05.2011г., БИН 060340009857, выданного Управлением юстиции Жанакорганского района.

Основной деятельностью предприятия ТОО «Байкен-U» является добыча и переработка урановых руд методом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) рудника Харасан-2.

Урановое месторождение Северный Харасан расположено на левом берегу р. Сырдарья и разрабатывается двумя недропользователями: ТОО «Кызылкум» (рудник Харасан-1) и ТОО «Байкен-U» (рудник Харасан-2).

В административном отношении участок Харасан-2 расположен в Жанакорганском районе Кызылординской области в 13 км южнее р. Сырдарья, и в 10 км на юго-запад от поселка Байкенже. Ближайшим населенным пунктом является аул Байкенже, который находится на расстоянии 5 км.

ТОО «Байкен-U» разрабатывает участок «Харасан-2» месторождения «Северный Харасан» (Кызылординская область), который является самым глубоким месторождением по отработке урана методом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ).

Добычные работы проводятся в соответствии с Контрактом №1964 от 01.03.2006г. на проведение разведки и добычи урана на участке Харасан-2 и юго-восточном фланге м/р Северный Харасан в Кызылординской области Республики Казахстан.

28 декабря 2017 года согласно Дополнению №8 срок действия контракта №1964 на разведку урана между недропользователем и МЭ РК был продлен на 2 года (регистрационный номер №4569-ТПИ-МЭ).

Деятельность Товарищества ведется в строгом соответствии со всеми экологическими нормами и требованиями казахстанского законодательства. На предприятии применяются самые экологически безопасные и передовые технологии, исключающие загрязнение окружающей среды. Для обеспечения радиационной безопасности населения и персонала разработаны и введена в действие «Программа обеспечения качества радиационной безопасности», создана служба охраны труда, окружающей среды и радиационной безопасности.

В процессе разработки проекта ПДС собраны общие данные о районе размещения объектов предприятия, дана краткая характеристика технологии промышленных площадок и производства, определены источники сброса сточных вод. Проведено визуальное обследование работы существующей биологической очистки хозяйственно-бытовых стоков.

Обследована система водохозяйственной деятельности предприятия в целом по руднику «Харасан-2» и на отдельных производственных площадках.

Проведена инвентаризация источников сброса, нормативы ПДС для предприятия установлены на основе данных аналитического контроля сбрасываемых загрязняющих веществ. Расчеты нормативов ПДС произведены с учетом природно-климатических и инженерногеологических особенностей участка расположения полей фильтрации, а также на основании расчетных норм водопользования.

В данном проекте выполнена корректировка действующего проекта ПДС ЗВсточных вод отводимые от хозяйственно-бытовой деятельностиТОО «Байкен-U», в связи с окончанием срока действия разрешения на сбросы ЗВ в окружающую среду (копия заключения ГЭЭ на проект ПДС приведена в приложении 1).

Предложенные нормативы (ПДС) 3В базируется на результатах проведенной инвентаризации, согласно п. 40Методики.

Объемы ПДСЗВ составляют 21,03 т/год согласно корректировке проекта.

#### Система водоснабжения и водоотведения

<u>Водоснабжение</u>. Водоснабжение объектов рудника «Харасан-2» ТОО «Байкен-U» осуществляется из двух артезианских скважин, укомплектованных насосными станциями, расположенные за территорией промышленной площадки (рабочая и резервная) с дебитом до  $20\text{м}^3$ /час.

Характеристика водозаборного сооружения:

- дебит скважины при освоении до 20.0м<sup>3</sup>/час;
- глубина скважины -750м;

- тип насоса погружной,  $Q=17 \text{ м}^3/\text{час}$ , N=7.5 кВт, H=90 м;
- водомерный счетчик СКВ-90.

Артезианские скважины оснащены утеплёнными павильонами с электронасосными скважинными агрегатами погружного типа - рабочим и резервным  $Q=17 \text{ м}^3/\text{час}$ , H=90 м, с эл. двиг. мощностью 7.5 кВт, со шкафом управления СРСИ 3 (Grundfos).

Сети водопровода и канализации по площадке расположены подземным способом. Для обслуживания водопроводов и канализации предусмотрены колодцы, которые установлены в удобных для эксплуатации местах.

Хозяйственно-бытовое водоснабжение осуществляется от четырёх подземных железобетонных резервуаров объемом по  $100~{\rm M}^3$  каждый. Распределения воды по объектам производится с помощью трубопроводов и насосной питьевой воды.

Резервуары хозяйственно-бытовой воды рассчитаны на хранение в них 2-х суточного запаса воды для хозяйственно-бытовых нужд и аварийного запаса воды из расчета 70% расчетного среднего часового водопотребления при времени ликвидаций аварий в течение 6 часов согласно СНиПРК 4.01-02-2009:

$$V_{06}^{-39,3x2+(39,3/24x6x70/100)=85,5M}^{3}$$

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности вокруг резервуаров хозяйственно-бытовой воды устраивается зона санитарной охраны.

Резервуары хозяйственно-бытовой воды оборудованы вентиляционным устройством с фильтром, а также подводящим (заливным) и отводящим трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом.

В резервуарах установлены датчики уровней, подающие сигнал на включение-отключение насосов.

К установке приняты однотипные насосы производства фирмы «Grundfos», с частотнорегулируемым электродвигателем, что позволяет обеспечивать требуемые характеристики насосов по производительности и напору.

На трубопроводе подачи воды в ёмкости по 100 м установлена бактерицидная установка для ультрафиолетовой очистки воды, перед подачей в ёмкости.

В качестве регулирующей емкости и для автоматического пуска-включения насосов на напорном трубопроводе в насосной водоснабжения установлен мембранный напорный гидробак емкостью 120 л.

В насосной хозяйственно-бытовой воды установлены две группы насосов: для подачи в наружные сети – насосная станция типа Hydro 2000 МЕ 2 СКІ 20-04, A-FGJ из четырёх насосов

(2 рабочих и 2 резервных) производительностью Q=21 мN=5,5 кВт каждый, с мембранным напорным гидробаком емкостью 120л, установленным на напорной трубе производства фирмы «Grundfos».  $^3$ /час, H=46,7м.

Для получения воды высокой очистки от солей установлены 2 контейнерные станции предварительной очистки воды методом «обратноосмотическое обессоливание» на обессоливающей установке ЛСО фирмы «AQUAPORE-UF-RO», производительностью 10 м<sup>3</sup>/час по воде питьевого качества.

В состав контейнерной станции очистки входят насосы, фильтры предварительной очистки, обратноосмотическая опреснительная установка, емкость чистой воды.

Сброс хозяйственно бытовых стоков от санитарных приборов зданий административнобытового комбината, физико-химической лаборатории, ЦППР, цеха аффинажа, здания гаража с механическими мастерскими отводится самотеком через выпуски в наружную канализационную сеть, далее в септик с последующим сбросом при помощи напорного коллектора на поля фильтрации. Сброс хозяйственных бытовых стоков от санитарных приборов зданий вахтового поселка осуществляется в отстойник у здания, далее капсульной насосной станцией стоки перекачиваются в септик с последующим сбросом при помощи напорного коллектора на поля фильтрации.

Очистка септика от осадка производится не менее двух раз в год.

Удаление осадка производится откачкой специализированной машиной. 20 % осадка должно оставаться в септике для обеспечения биологической очистки.

Концентрированные стоки (1500-3000 мг/литр) от каждой станции очистки воды в количестве 2,0+2,5 м<sup>3</sup>/час самотеком будут отводиться в пескоотстойник ВР и далее будут подаваться в технологический процесс.

Для перекачки производственных стоков в пескоотстойник BP у здания физикохимической лаборатории установлена капсульная насосная станция производства «GRUNDFOS», туда же отводятся стоки от спец. прачечной бытового комбината, с последующим возвратом стоков в технологический процесс.

Ливневые и талые воды с кровли зданий отводятся самотёком на отмостку зданий и далее по спланированной поверхности - на естественную грунтовую поверхность.

Сброс ливневых стоков предусматривается за территорию площадки в естественные понижения местности.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, после отстаивания и механической очистки в септике объемом  $100~{\rm m}^3$  по трубе  $200~{\rm m}$ м направляются в колодец перед канализационной

насосной станцией для перекачки на сооружения биологической очистки - поля фильтрации, расположенные на расстоянии 800 м от промышленной площадки.

Для перекачки на поле фильтрации осветлённых в септике стоков используется канализационно-насосная станция капсульного типа, производства фирмы «GRUNDFOS», с двумя погружными насосами рабочим и резервным производительностью 22 м<sup>3</sup>/час, напором 19 м, поплавковыми выключателями, шкафом управления.

На существующее положение у предприятия имеется разрешениена специальное водопользование №КZ20VTE00003712 от 13.09.2019г. (Приложение 2), выданного РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» на объем водопотребления - 477,3 м3/сут. Однако в настоящее время готовятся документы на получение нового разрешения, которое будет действительно с 2021 года на объем водопотребления 618,4м3/сут (Приложение 3).

Планируемое расчетное (нормативное) водоотведение, выполненное на основании нормативного водопотребления, представлено ниже:

Цели водопотребления		нормативного потребления		Объем нормативного водоотведения		
	m³/cyT	м <sup>3</sup> /год	м³/сут	м <sup>3</sup> /год		
Хоз - питьевые нужды	38,25	13961,2 5	32,5125	11867,0625		
Столовая (3 условных блюда)	16,2	5913	13,77	5026,05		
Котельные (подпитка и опресовка)	3,35	1222,75	Безвозвра	гные потери		
Прачечная	12,75	4653,75	8,925	3257,625		
Душевые, сауна	43,2	15768	43,2	15768		
Лаборатория	4,2	1533	Возврат в технологически процесс			
Бассейн (подпитка)	1,304	476	1,304	475.96		
Медпункт	0,001	0,365	0,000985	0,3595		
Смыв полов	0,07	25,55	_	ехнологический роцесс		
Технологические нужды (ЦППР технология, быткомбинат, ФХЛ, промплощадка №6)	360	131400	Возврат в технологический процесс			
Гараж	8,24	3007,6	8,24	3007,6		
Пожаротушение	0,21	76,65	Безвозвра	гные потери		
Полив зеленых насаждений	87,083	34671,5		гные потери		
Полив твердых покрытий	43,542	13006,5 85	Безвозвра	Безвозвратные потери		
ИТОГО:	618.4	225716	107,9525	39402,66		

Поле фильтрации, состоящее из 3-х рабочих карт, имеющих соотношение сторон 1:2, размерами 23х46 м каждая, с полезной рабочей площадью каждой карты 1058 м². Площадь резервной карты принята (не более 10% для IV климатического района)  $S_{pe3} = 3110x0, 1 = 311 m²$ . Размер резервной карты 69x4, 5 = 310 m². Дополнительная площадь для устройства сетей, дорог, оградительных валиков составляет не менее 35% от общей.

#### Нормативы ПДС загрязняющих веществ

На очистное сооружение ежегодно отводятся хоз-бытовые сточные воды, содержащие легко окисляемую органику, растворимые минеральные соли, азотосодержащие вещества, в объеме 39402,66 м<sup>3</sup>. Предлагаемые нормативыпредельно допустимых сбросов загрязняющих веществ со сточными водами, представлены ниже:

Наименование ингредиента	Расходы сточных вод		С пдс	ПДС	
	м3/час	тыс.м3/год	мг/л	г/час	т/год
Взвешенные вещества					
			35,5	159,68	1,40
Азот аммонийный			3,8	17,09	0,15
СПАВ			0,5122	2,30	0,02
Хлориды			252,4	1135,30	9,95
Сульфаты			190,1	855,07	7,49
Азот нитриты	4,498	39,40266	0,05	0,22	0,002
Азот нитраты			17,6	79,16	0,69
БПК <sub>5</sub>			33,7	151,58	1,33
Всего				2400,41	21,03

Копии результатов исследования проб сточных вод за период 2018-2020гг. представлены в Приложении4.

#### Санитарно-защитная зона

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан ст.40 п.1 к I категории относятся виды деятельности, относящиеся к 1 и 2 классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, а также разведка и добыча полезных ископаемых, кроме общераспространенных.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» (утвержден Постановлением № 237 от 20 марта 2015 года) нормативный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для данного объекта составляет 500 м, что соответствует 2 классу опасности, 1 категории предприятия.

Нормативный размер санитарного разрыва (СР) для полей фильтрации при производительности до 0,2 тыс. м³ в сутки составляет — 200м. согласно Приложению 3 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (от 20 марта 2015 года № 237),

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Корректировка проекта нормативов ПДС загрязняющих веществ сточных вод разработан на основании договора, заключенным между ТОО «Байкен-U» и ТОО «Казэкоэксперт».

Разработка корректировки проекта нормативов ПДС выполнена в целях определения условий сброса загрязняющих веществ исходя из принятых технических и технологических решений системы водоотведения хоз-бытовых сточных вод отводимых на поля фильтрации рудника «Харасан-2» ТОО «Байкен-U», а также в соответствии с природоохранным законодательством.

#### Реквизиты ТОО «Байкен-U»:

Юридический адрес: Кызылординская обл., Жанакорганский р-н,

улица КалкозСиргебайулы, дом 5

БИН 060340009857

ИИК КZ106010201000130761

БИК HSBKKZKX

АО «Народный сберегательный банк Казахстана»

Тел: 8 (7242) 551140

#### Реквизиты ТОО «Казэкоэксперт»

Адрес: г. Нур-Султан, район Байконур, улица Константина

Циолковского, 4н.п.1

ИИК КZ776017111000011694

БИКНЅВККZКХ

БИН 110540019823

АО «Народный сберегательный банк

Казахстана»

Тел: 8 (7172) 54-15-61

#### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

Месторождение Северный Харасан расположено на левом берегу р. Сырдарья. Административно площадь относится к Жанакорганскому району Кызылординской области. Ближайшие населенные пункты: аул Байкенже – 5 км., г. Кызылорда – 180 км., п. Шиели – 60 км. В 25-30 км к северо-востоку от м/р Северный Харасан проходит ближайшая железнодорожная магистраль и р. Сырдарья.

В геоморфологическом отношении участок расположен на II левобережной надпойменной террасе р. Сырдарья, представляющий собой аллювиально- пролювиальную равнину. Терраса имеет общий уклон по течению реки.

Месторождение Северный Харасан входит в состав Харасанского рудного поля, которое является частью уникального по запасам Карамурунского рудного района Сырдарьинской ураново-рудной провинции. Помимо месторождения Северный Харасан, Харасанское рудное поле объединяет средние и крупные по запасам урана месторождения Северный Карамурун, Южный Карамурун и Южный Харасан. На западе к нему примыкает Иркольское рудное поле, включающее крупное месторождение Ирколь, среднее – Кызылту, мелкое – Ушанколь.

Месторождение Северный Харасан является самым крупным месторождением Сырдарьинской урановорудной провинции. Планомерные специализированные работы на уран в левобережной части Харасанского рудного поля были начаты в 1979 году. Они были предопределены выявлением неоконтуренных с юга рудоносных зон пластового окисления месторождения Южный Карамурун. В результате проведенных работ была подтверждена перспективность кампанских и маастрихтских отложений на рудные залежи, связанных с развитием региональных зон пластового окисления (ЗПО), на большой площади. Большая протяженность границ выклинивания ЗПО (более 25 км) и приуроченность к ним многоярусного уранового оруденения позволили считать выявленные рудоносные зоны месторождением, которое получило название Харасан.

В 1980 и 1982 г.г. на северной части месторождения были выявлены рудные урановые залежи протяженностью 10-12 км при ширине 200-500 м. Учитывая большую протяженность выявленных при проведении поисковых работ рудоконтролирующих зон пластового окисления, в 1982 году было принято решение о разделении месторождения на два самостоятельных объекта: Северный (участки Харасан-1 и Харасан-2) и Южный Харасан. В 1983 году была проведена предварительная разведка центральной части месторождения с выявлением запасов категорий С1 и С2, а с 1989 по 1990г.г. проводилась оценка промышленного значения северного фланга месторождения бурением на площади 28 км². с выявлением ресурсов и запасов урана категорий Р1 и С2. В период с 1991 по 1996г.г. на месторождении

Харасанпродолжалось поисково- оценочное бурение для дальнейшей оценки его флангов, а в 1996 г., в виду сокращения объёмов госбюджетного финансирования, работы былиполностьюпрекращены и возобновились только в 2006 г. после передачи участка Харасан-2 ТОО «Байкен-U», который был образован в марте того же года.

ТОО «Байкен-U» разрабатывает участок «Харасан-2» месторождения «Северный Харасан» (Кызылординская область), который является самым глубоким месторождением по отработке урана методом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ).

Ближайшая крупная ж/д станция Жанакорган находится в 30 км восточнее объекта. Рудник «Харасан-2» расположен в 13 км южнее р. Сырдарья, и в 10 км на юго-запад от поселка Байкенже.

Добычные работы проводятся в соответствии с Контрактом №1964 от 01.03.2006г. на проведение разведки и добычи урана на участке Харасан-2 и юго- восточном фланге м/р Северный Харасан в Кызылординской области Республики Казахстан.

28декабря 2017 года согласно Дополнению №8 срок действия контракта №1964 на разведку урана между недропользователем и МЭ РК был продлен на 2 года (регистрационный номер№4569ТПИ-МЭ).

Деятельность товарищества ведется в строгом соответствии со всеми экологическими нормами и требованиями казахстанского законодательства. На предприятии применяются самые экологически безопасные и передовые технологии, исключающие загрязнение окружающей среды. Для обеспечения радиационной безопасности населения и персонала разработаны и введена в действие «Программа обеспечения качества радиационной безопасности», создана служба охраны труда, окружающей среды и радиационнойбезопасности.

Основными видами деятельности ТОО «Байкен -U» являются:

- Размещение, сооружение, ввод в эксплуатацию, консервация и вывод изэксплуатации объектов добычи и переработкиурана;
  - Добыча урана методом подземного скважинноговыщелачивания;
- Переработка урана в соответствии с утвержденным технологическим регламентом;
  - Реализация продуктов переработки урана;
- Транспортировка продуктов переработки урана, химических концентратов природногоурана;
  - Обращение с источниками ионизирующего излучения, используемыми при разведке,

добыче и переработкеурана;

- Обращение с радиоактивными отходами, образующимися при добыче и переработке урана на объектах ТОО«Байкен-U»;
- Выполнение лабораторных анализов материалов, содержащих радионуклиды.

Потенциальные источники загрязнения окружающей среды и радиационной опасности определяются спецификой производства и включают в себя следующие объекты добычного комплекса и технологическиеузлы:

- геотехнологические поля (скважины, технологические трубопроводы, перекачивающие насосныестанции);
  - участок переработки продуктивных растворов;
  - цехаффинажа;

Производство предназначено для добычи урансодержащих руд методом скважинного подземного выщелачивания. Переработка полученных продуктивных растворов ПВ производится методом сорбционного концентрирования. Технология ПВ урана из недр связана с извлечением на поверхность минимального количества горнорудной массы при подготовке эксплуатационных блоков и является практически безотходнымпроизводством.

Производство на промышленной площадке представлено двумя основными частями:

- геотехнологическим полем (ГТП), состоящим из системы закачных и откачных скважин, а также технологических трубопроводов для перекачки растворов, кислотопроводов, технологических узлов закисления (ТУЗ), узлов приёма и распределения растворов (УПРР), складов серной кислоты (ССК), отстойников ПР и ВР, шламонакопителейбуровогошлама;
- перерабатывающим комплексом (ПК), включающим в себя цех по переработке продуктивных растворов (ЦППР), цех аффинажа с прокалкой и получением готовой продукции закиси окиси урана, трубопроводы для транспортирования растворов, отстойники ПР и ВР, шламоотстойники с узлом фильтрации для очистки растворов от механических взвесей и других примесей, склада аммиачной селитры, склада пероксида водорода, склада аммиачной воды, котельной с компрессорной станцией, склада ГСМ и АЗС, автогаража, ФХЛ, вспомогательноепроизводство.

В северо-восточном направлении в 800 м от участка промышленной площадки располагается вахтовый посёлок для проживания персонала Рудника.

Площадка перерабатывающего комплекса максимально приближена к полигону скважин ПСВ, что сокращает протяженность инженерных сетей и коммуникаций, а также уменьшает площадь возможного загрязнения почв при авариях транспортных коммуникаций.

Компоновочные решения генплана площадки разработаны в соответствии с требованиями противопожарной и санитарной охраны, с учетом обеспечения наилучших транспортнотехнологических связей между зданиями и сооружениями, прокладки инженерных сетей как внутри площадок, так и межплощадочных.

На производственном участке Харасан-2 вахтовым методом работает персонал в количестве 450 человек. Режим работы на руднике – вахтовый, 24 часа в день, 365 дней в году

В офисе г. Кызылорда работают 64 человек по 8 часов в день, 246 дней в году.

<u>Краткая технология производства урана.</u> Используемый ТОО «Байкен-U» метод подземного скважинного выщелачивания отличается высокой экологической безопасностью и рентабельностью по сравнению с традиционным методом разработки. Подземное скважинное выщелачивание - является способом разработки рудных месторождений, без поднятия руды на поверхность, путемизбирательного перевода ионов природного урана в продуктивный раствор непосредственно в недрах. Технологический процесс переработки продуктивных растворов является замкнутым циклом и не имеет сбросных растворов.

На перерабатывающем комплексе продуктивный раствор из пескоотстойникаПР поступает в сорбционные колонны (СНК). В них происходит процесс сорбции урана из продуктивного раствора на ионообменные смолы или так называемый сорбент. А затем происходит перегрузка насыщенного ураном сорбента в колонны десорбции (СДК). Маточники сорбции, оставшиеся после очистки смолой, подаются в пескоотстойник маточников сорбции (пескоотстойник ВР).

В колоннах десорбции СДК производится снятие урана со смолы при помощи нитратных десорбирующих растворов и получения элюата, иначе говоря товарного десорбата. Сама же смола проходит процедуру денитрации раствором серной кислоты, с целью уменьшения содержания нитрат иона и затем процедуру промывки от серной кислоты водой. Далее смола отправляется назад в колонны сорбции.

При поступлении на аффинажный цех товарный десорбат проходит процесс осаждения урана, затем процесс фильтрации и сушки полученной при осаждении пульпы с получением промежуточного продукта концентрата природного урана — жёлтого кека. Далее происходит термическое разложение кека во вращающихся трубчатых печах (ВГТП-8М и LinnHighThermGmbH) до получения концентрата природного урана — закиси окиси, то есть конечного продукта.

В пескоотстойник ВР собираются маточники сорбции после осаждения урананасмолу. Здесь происходит очистка маточников сорбции от механических примесей путем отстаивания и осаждения, этот процесс также называется осветлением маточников сорбции. Далее очищенные от механических примесей маточники-сорбции подаются в технологический узел закисления(ТУЗ).

В технологический узел закисления (ТУЗ) — из пескоотсойника подаются маточники сорбции. Здесь они доукрепляются поступающей со склада ССК серной кислотой, что в итоге формирует выщелачивающий раствор. В технологическом узле закисления установлены расходомеры для фиксации объемов закачиваемых растворов и кислоты.

В узлы приёма и распределения раствора (УПРР) поступают кислые выщелачивающие растворы из технического узла закисления, потом выщелачивающий растворы под давлением в 5-6 кгс/см2 распределяются по скважинам. В узлах приёма и распределения растворов установлены расходомеры для контроля подачи выщелачивающих растворов по каждой скважине.

В закачных скважинах (ЗС) через фильтр выщелачивающий раствор поступает в продуктивный горизонт, где происходит выщелачивание урана кислотными растворами. Именно на данном этапе формируется продуктивный раствор содержащий уран.

Через откачные скважины (ОС) при помощи глубинных насосов продуктивный раствор содержащий растворенный уран поступает в узел приема и распределения растворов(УПРР).

УПРР также оснащен расходомерами для фиксации объемов продуктивных растворов. Далее продуктивный раствор поступает по технологическим трубопроводам в пескоотстойник ПР.

В пескоотстойникеПР происходит процесс осветления продуктивного раствора, и подача на сорбционные извлечение урана в ЦППР.

Химический концентрат природного урана - ХКПУ («жёлтый кек») является промежуточным продуктом в цикле получения закиси-окиси урана (ЗОУ) — U3O8. Готовая продукция химический урановый концентрат (ЗОУ) затаривается в транспортные контейнеры типа ТУК-44/8 и направляется автотранспортом на перевалочную базу филиала ТОО «Жанакорган Транзит», откуда ж/дорожным транспортом отправляется потребителям.

Экологические параметры готовой продукции должны соответствовать требованиям безопасной перевозки радиоактивных материалов, в соответствии с

«Международными основными стандартами безопасности для защиты от ионизирующей радиации и безопасности источников излучений» (МАГАГЭ № 15, 1996 г.), «Правилами безопасной перевозки радиоактивных материалов» (МАГАГЭ № ST-1,1996г).

В составе производства выделяются следующие основные комплексы:

Добычной комплекс (Геотехнологическое поле) в составе:

системы закачных, откачных скважин и системы трубопроводов для

транспортировки продуктивных и возвратных растворов, кислоты;

- технологические узлы закисления(ТУЗ);
- узлы приёма и распределения растворов(УПРР);
- насосные станции ПРиВР;
- склад серной кислоты(ССК);
- шламонакопители бурового шлама;
- > трансформаторные подстанции.

#### Перерабатывающий комплекс, включающий в себя:

- > отстойники растворов ПРиВР;
- насосные станции ПРиВР;
- **у** цех переработки продуктивных растворов ЦППР;
- > трубопроводы для транспортировкирастворов;
- > склад аммиачнойселитры;
- > котельная;
- компрессорнаястанция;
- ▶ склад ГСМ иАЗС;
- склады ТМЦ № 1 и №2;
- склады готовой продукции № 3 и №4;
- **крановую эстакаду для погрузкиГП**;
- ▶ ФХЛ;
- склад сернойкислоты с насосной, с эстакадами слива и пунктом экстреннойпомощи;
  - > аффинажныйцех;
  - склад аммиачной воды и перекиси водорода с пунктом экстренной помощи;
  - **г**араж для автомобилей с механическоймастерской;
  - стоянкуавтомобилей;
  - административно-бытовой корпус с рабочей столовой, душевыми и спец.

#### прачечной, фельдшерскийпункт;

- распределительные и трансформаторные подстанции;
- ▶ водозабор хозяйственно-питьевой воды скважины с погружным насосом ирезервуарами;
  - разарная насосная с пожарнымирезервуарами;
  - площадка временного хранения твердыхслаборадиоактивныхотходов;
  - площадка временного хранения твердыхбытовыхотходов;

- площадка хранения производственныхотходов;
- шламоотстойники с узломфильтрации;
- > пункт дезактивации оборудования иавтотранспорта.

#### 1.1. Климатические условия

Площади проектируемых работ расположены в зоне внутриматериковых пустынь, для которых характерен резко континентальный климат с жарким сухим продольным летом и зимой. Такой климатический холодной короткой малоснежной режим обусловлен расположением области внутри Евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе. Влияние Аральского моря на климат заметно лишь в узкой полосе побережья, и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры воздуха в зимние месяцы и в понижении ее в летние.

Для освещения природно-климатических условий района работ были использованы данные наблюдений метеорологической станций Кызылорда.

<u>Температура воздуха.</u> Годовой ход температуры на станции Кызылорда минимум достигается в январе, максимум – в июле. Лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Абсолютный максимум температуры -44 -47°C. Средняя температура самого холодного месяца района участка от -9°C до-12°C.

Открытость к северу позволяет холодным массам беспрепятственно проникать на территорию области и вызвать резкие похолодания, особенно зимой. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает  $-40^{\circ}$ C,  $-45^{\circ}$ C.

Период со среднесуточной температурой воздуха выше 0°C длится 235-275 дней. Он начинается обычно 23 февраля — 18 марта и заканчивается 12-28 ноября. Продолжительность безморозного периода составляет 160-200 дней. Первые заморозки наступают 8 ноября, а последние — 12 апреля. Продолжительность безморозного периода составляет примерно 178 дней в году. Снежный покров незначителен и неустойчив, обычно его сдувает с поверхности. Средняя максимальная высота снежного покрова достигает до 6 см. Продолжительность пребывания снежного покрова составляет до 35-55 дней.

**Влажность воздуха.** Годовой ход относительной влажности противоположен ходу температуры воздуха, т.е. с ростом температуры воздуха относительная влажность уменьшается. Наиболее высокой относительная влажность воздуха бывает в холодное время года. Средние месячные значения ее в это время (XI-III) составляют 57-90% м/с Кызылорда. В период с апреля по октябрь значения ее колеблются от 27-50 до 54-57% с минимумом виюле.

Дефицит влажности в районе работ составляет в среднем за год 10,4 гПа. В холодный период, когда температура воздуха низкая, дефицит влажности невелик (0,6-1,7 гПа) и минимальное его значение 0,6 гПа наблюдается в январе. К июлю дефицит влажности возрастает и в среднем поднимается до 26,6 гПа.

**Атмосферные осадки.** Засушливость — одна из отличительных черт климата данного района. Осадков выпадает очень мало. Среднегодовое количество их непревышает 100-150 мм и распределяется по сезонам года крайне неравномерно, 60% всех осадков приходится на зимневесенний период. В отдельные влажные годы сумма осадков достигать 227 мм.

Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. Засушливый период начинается с июня месяца и продолжается до октября месяца. Средняя величина испарения с открытой водной поверхности, по многолетним наблюдениям может составлять 1478 мм, что более чем в 10 раз превышает сумму годовых атмосферных осадков. Этим объясняется значительная засоленность грунтов данной территории.

**Ветер.**Для территории расположения рудника «Харасан-2» характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления. Сильные ветры зимой при низких температурах сдувают незначительный покров с возвышенных частей рельефа, что вызывает глубокое промерзание и растрескивание верхних слоев почвы. В летние месяцы наблюдаются пыльные бури. Средняя годовая скорость ветра по данным метеостанций Кызылорда равна— 2,7-3,0 м/с и наибольшую повторяемость имеют ветры северо-восточного направления(31%).

**Атмосферные явления.** Число дней в год с пыльной бурей в данном районе составляет 23,1. наибольшее число дней с пыльной бурей приходится на апрель- май. Туманы здесь бывают чаще зимой, и среднее число дней с туманом в год составляет около 22. Гроза регистрируется в среднем 8 дней в год.

Таким образом, природно-климатические условия контрактной площади ТОО «Байкен-U» характеризуются резко континентальным климатом с жаркимсухим продолжительным летом и холодной малоснежной зимой. Засушливость — одна из отличительных черт климата данного района. Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. На всей территории данного района дуют сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления, которые зимой сдувают снег с поверхности возвышенных частей рельефа и летом поднимают пыльные бури.

Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Средняя максимальная температура наружного	
воздуха наиболее жаркого месяца года, <sup>0</sup> С	34,3
Средняя максимальная температура наружного	
воздуха наиболее холодного месяца года, <sup>0</sup> С	-9,2
Многолетняя роза ветров, %	
С	16
CB	31
В	14
ЮВ	4
Ю	6
ЮЗ	8
3	12
C3	9
Штиль	0
Скорость ветра по средним многолетним данным,	
повторяемость которой составляет 5%, м/с	9

# 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХВОД

#### 2.1. Водопотребление

Водоснабжение объектов предприятия ТОО «Байкен-U» осуществляется из двух артезианских скважин укомплектованных насосными станциями, расположенные за территорией промышленной площадки (рабочая и резервная) с дебитом до  $20 \text{м}^3$ /час.

Характеристика водозаборного сооружения:

- дебит скважины при освоении до 20.0м³/час;
- глубина скважины -750м;
- тип насоса «Alakol» ALP6-17-90 , Q=17 м³/час, H = 90 м, с эл. двиг. N=7,5 кВт или насос с аналогичными параметрами ихарактеристиками;
  - водомерный счетчик -СКВ-90.

Артезианские скважины оснащены утеплёнными павильонами с электронасосными скважинными агрегатами типа ALP6-17-90 - рабочим и резервным Q=17 м $^3$ /час, H = 90 м, с эл. двиг. мощностью 7.5 кВт, со шкафом управления СРСИ 3 (Grundfos) или шкаф управления для аналогичного по параметрам насоса.

Сети водопровода и канализации по площадке расположены подземным способом. Для обслуживания водопроводов и канализации предусмотрены колодцы, которые установлены в удобных для эксплуатации местах.

Хозяйственно-бытовое водоснабжение осуществляется от четырёх подземных железобетонных резервуаров объемом по 100 м<sup>3</sup> каждый. Распределения воды по объектам производится с помощью трубопроводов и насосной питьевой воды.

Резервуары хозяйственно-бытовой воды рассчитаны на хранение в них 2-х суточного запаса воды для хозяйственно-бытовых нужд и аварийного запаса воды из расчета 70% расчетного среднего часового водопотребления при времени ликвидаций аварий в течение 6 часов согласнодействующимСНиП РК 4.01-02-2009:

$$V_{06}-39,3x2+(39,3/24x6x70/100)=85,5m^3$$

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности вокруг резервуаров хозяйственно-бытовой воды устраивается зона санитарной охраны.

Резервуары хозяйственно-бытовой воды оборудованы вентиляционным устройством с фильтром, а также подводящим (заливным) и отводящим трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом.

В резервуарах установлены датчики уровней, подающие сигнал на включение-

отключение насосов.

К установке приняты однотипные насосы производства фирмы «Grundfos», с частотнорегулируемым электродвигателем, что позволяет обеспечивать требуемые характеристики насосов по производительности и напору.

В качестве регулирующей емкости и для автоматического пуска-включения насосов на напорном трубопроводе в насосной водоснабжения установлен мембранный напорный гидробак емкостью 120л.

В насосной хозяйственно-бытовой воды установлены две группы насосов: для подачи в наружные сети – насосная станция типа Hydro 2000 ME 2 CRI 20-04, A- FGJ из четырёх насосов (2 рабочих и 2 резервных) производительностью Q=21 м³/час, H=46,7м, N=5,5 кВт каждый, с мембранным напорным гидробаком емкостью 120л, установленным на напорной трубе производствафирмы«Grundfos».

Для получения воды высокой очистки от солей установлены 2 контейнерные станции предварительной очистки воды методом «обратноосмотическое обессоливание» на обессоливающей установке ЛСО фирмы «AQUAPORE-UF-RO», производительностью 10 м³/час по воде питьевого качества.

В состав контейнерной станции очистки входят насосы, фильтры предварительной очистки, обратноосмотическая опреснительная установка, емкость чистой воды.

Распределение пожарного и технологического водопотребления предусмотрено от двух противопожарных резервуаров и противопожарной насосной. Емкость резервуаров составляет по 400 м<sup>3</sup> каждая. Резервуары стальные, утеплённые, открытой установки.

Распределение технологического и пожарного водопотребления осуществляется кольцевым противопожарным трубопроводом, к которому подключается объекты площадки. По трассе кольцевого противопожарного водопровода установлены гидранты для забора воды при пожарных ситуациях.

Для приготовления пищи и питья используется привозная бутилированная вода.

Резервуары технической воды рассчитаны на хранение:

• противопожарного запаса воды в объеме 324 м $^3$  из расчета тушения одного пожара в течение 3-х часов с расходом 30л/сек. согласно СНиП РК 4.01-02- 2009

Расход определён для наибольшего по объему цеха аффинажа (III степени огнестойкости с категорией производства по пожаровзрывобезопасности «Д» объёмом 36000 м³), с учетом расхода воды на внутренне пожаротушение из расчета 2 струи с расходом по 2,5 л/сек.

Выбор определяющего здания в противопожарном отношении проверен расчетом расхода воды для пожаротушения здания склада (категория производства а по пожарной

опасности «В», Ш-я степень огнестойкости, объём 6230 м³) который составляет 30 л/сек, а также - гаража на 8 автомобилей с электромеханической мастерской.

- запаса воды на технологические нужды в объёме 179 м³/сут;
- аварийного запаса воды из расчета 70% расчетного среднего часового водопотребления на технологические нужды при времени ликвидации аварии да водоводе в течение 8 часов, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 в объёме:

$$179/24x8x70/100 = 42 \text{ M}^3$$
.

При сохранении неприкосновенного запаса воды на противопожарные нужды объем воды в резервуарах на технологические нужды может пополняться из скважины.

Сохранение неприкосновенного запаса на противопожарные нужды обеспечивается высотой расположения врезки в резервуар всасывающего трубопровода воды на технологические нужды.

Заполнение баков водой и контроль уровня заполнения производится в автоматическом режиме.

Восстановление противопожарного запаса воды в резервуарах производится в срок до 24часов.

Резервуары технической воды оборудованы подводящим и отводящим трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом, вентиляционном устройством.

Насосными станциями, установленными в противопожарной насосной, вода из резервуаров подаётся в сеть производственного водопровода.

В противопожарной насосной установлены две группы насосов для технологических и противопожарных нужд:

- для технологическихнужд:
- Hydro 2000 ME 2 CRI 20-04, A-FGJ из двух насосов (1 рабочий и 1 резервный) производительностью Q=21 м³/час, H=46,7м, N=5,5 кВт каждый, с мембранным напорным гидробаком емкостью 120л, установленным на напорной трубе производства фирмы«Grundfos».
  - для противопожарных нужд:
- насосная станция типа Hydro 2000 MS 3 CR 64-4-2 из 3-х насосных агрегатов (2 рабочих и 1 резервный), производительностью  $Q = 64 \text{ м}^3/\text{час}$ , H=99 м, N=18,5 кВт каждый, производства фирмы «GRUNDFOS» (для зданиявысотой45м).

Станции укомплектованы шкафами управления. Сеть производственно-противопожарного водопровода закольцована.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных, в колодцах на сети производственно-противопожарного водопровода.

Вода из водозаборных скважин поступает в противопожарные резервуары, а также из противопожарной насосной в сеть производственно-противопожарного водопровода подается по двум водоводам.

Ко всем производственным объектам площадки предусмотрены подъезды для пожарных машин.

Для отключения отдельных зданий в водопроводных сборных железобетонных колодцах установлены запорная и спускная арматура.

Снаружи поверхность водопроводных и канализационных колодцев, соприкасающаяся с грунтом, покрыта горячим битумом.

В остальных зданиях промышленной площадки с категорией по пожарной опасности «Д», III степени огнестойкости – предусмотрен внутренний противопожарный водопровод.

Все объекты промышленной площадки оборудованы первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан», утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 09 октября 2014 года № 1077.

Пожарные щиты с набором инвентаря и ящиком для песка должны располагать на выходе из помещений таким образом, чтобы не препятствовать вынужденной эвакуации людей.

На вводах водопровода в здания устанавливаются водомерные узлы.

В производственных цехах ЦППР и цеха аффинажа для гидроуборки полов установлены поливочные краны 25 мм с резинотканевыми рукавами. Расход воды по технологическим данным составляет 1 л на 1 м площади пола. После смыва полов стоки по уклону пола сливаются в технологические приямки, откуда насосом перекачиваются в пескоотстойник ВР, и далее подаются в технологический процесс.

В местах, где возможны химические ожоги, установлены ванны для экстренной помощи.

Снабжение горячей водой объектов осуществляется из здания котельной.

Система горячего водоснабжения оборудована циркуляционным трубопроводом подключенным к подающему на водонагреватель трубопроводу холодной воды.

Водоразбор горячей воды происходит от узлов горячего водоснабжения. На подающем и циркуляционном трубопроводах горячего водоснабжения установлены водомеры.

В отдаленных помещениях с одним или двумя санитарными приборами установлены емкостные электрические водонагреватели фирмы «Аристон».

Пункты экстренной помощи - модульные, контейнерного типа, заводской поставки.

Внутренние сети водопровода холодной и горячей воды выполнены из полипропиленовых труб.

Внутренние сети канализации выполнены из труб полиэтилена низкого давления (ПНД).

Наружная внутриплощадочная сеть хозяйственно-питьевого водопровода прокладывается из полипропиленовых труб для воды питьевого качества, в грунте ниже глубины промерзания на 0,5 м до низа трубы.

Внутриплощадочная сеть противопожарного водопровода прокладывается из полипропиленовых труб технического назначения в грунт - ниже глубины промерзания на 0,5 м до низатрубы.

Внутриплощадочная сеть канализации прокладывается из полиэтиленовых труб технического назначения в грунте ниже глубины промерзания на 0,3 м до лотка.

В спец. прачечной бытового здания производится стирка спецодежды, с уровнем загрязненности радиоактивными отходами ниже предельно допустимых норм.

#### Технологические решения по бассейну.

Ванна бассейна заполняется смешанной водой t=20°C

Продолжительность наполнения ванны бассейна составляет 3,0 часа и производится в часы наименьшего водоразбора.

Характеристика ванны бассейна:

- 1. Тип общественный, крытый;
- 2. Форма -прямоугольная;
- Площадь зеркала воды 12,5м<sup>2</sup>;
- 4. Объем ванны 20 м<sup>3</sup>. Предусматривается:
- заполнение ванны бассейна водой хозяйственно питьевого качества через форсунки модели RB 310;
- ежесуточный подогрев воды производится нагревателем мощностью N=6 кВт фильтровальной станции AQUASTAR E(Elegance);
- ежедневная подпитка воды бассейна холодной водой из расчета 10% от объема воды в ванне, для поддержания уровня воды установлен механический регулятор уровняводы;
- очистка воды в ванне бассейна производится навесной фильтровальной станцией, для бассейнов объемом до 45 м $^3$ , AQUASTAR E (Elegance) марки NFE F9H6PZ, скоростью фильтрации 9 м $^3$ /час, с электронагревателем мощностью N=6 кВт, с защитой от сухогохода;
- сливводыизванныбассейнаосуществляетсячерездонныйсливмоделиВВ-210. Фильтровальное оборудование бассейна предусматривает цикл фильтрации воды ванны бассейна за 2,2 часа (скорость фильтрации -9 м $^3$  /час).

Дезинфекцию производиться методом хлорирования гипохлоридом натрия NaCIO,

обеспечивающим содержание в воде достаточного количества хлора, имеющим в своем составе изоциануровую кислоту, которая удерживает хлор, и обладающего пролонгированнымдействием.

Забор и использование подземных вод предприятием-водопользователем осуществляется на основании Разрешения на специальное водопользование №КZ20VTE00003712 от 13.09.2019г. (Приложение 2), выданного РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам».

В настоящее время предприятием подано на получение нового разрешения наспец водопользование с 2021 года, где объем общего водопотребления будет составлять 618,4м3/сут. (Приложение 3), 225,716 тыс. м3/год.

Таблица 2.1-1 Расчетное нормативное водопотребление ТОО «Байкен-U»

Цели водопотребления	Объем нормативног	го водопотребления
цели водопотреоления	м³/cyт	м³/год
Хоз - питьевые нужды	38,25	13961,25
Столовая (3 условных блюда)	16,2	5913
Котельные (подпитка и опресовка)	3,35	1222,75
Прачечная	12,75	4653,75
Душевые, сауна	43,2	15768
Лаборатория	4,2	1533
Бассейн (подпитка)	1,304	476
Медпункт	0,001	0,365
Смыв полов	0,07	25,55
Технологические нужды (ЦППР технология, быткомбинат, ФХЛ, промплощадка №6)	360	131400
Гараж	8,24	3007,6
Пожаротушение	0,21	76,65
Полив зеленых насаждений	87,083	34671,5
Полив твердых покрытий	43,542	13006,585
итого:	618.4	225716

#### 2.2. Водоотведение

Сброс хозяйственных бытовых стоков от санитарных приборов зданий административно-бытового комбината, физико-химической лаборатории, ЦППР, цеха аффинажа, здания гаража с механическими мастерскими отводится самотёком через выпуски в наружную канализационную сеть, далее в септик с последующим сбросом при помощи напорного коллектора на поля фильтрации. Сброс хозяйственных бытовых стоков от

санитарных приборов зданий вахтового посёлка осуществляется в отстойник у здания, и далее капсульной насосной станцией стоки перекачиваются в септик с последующим сбросом при помощи напорного коллектора на поля фильтрации. (табл. 2.1-2 – как хоз-питьевые нужды).

Очистка септика от осадка производится не менее двух раз в год.

Удаление осадка производится откачкой специализированной машиной. 20% осадка должно оставаться в септике для обеспечения биологической очистки.

Концентрированные стоки (1500-3000 мг/литр) от каждой станции очистки воды в количестве 2,0+2,5 м<sup>3</sup>/час самотеком будут отводиться в пескоотстойник ВР и далее будут подаваться в технологический процесс.

Для перекачки производственных стоков в пескоотстойник BP у здания физикохимической лаборатории установлена капсульная насосная станция производства «GRUNDFOS», туда же отводятся стоки от спец. прачечной бытового комбината, с последующим возвратом стоков в технологический процесс.

Ливневые и талые воды с кровли зданий отводятся самотёком на отмостку зданий и далее по спланированной поверхности - на естественную грунтовую поверхность.

Сброс ливневых стоков предусматривается за территорию площадки в естественные понижения местности.

Согласно СН РК 4.01-03-2011 полный расчетный объем септика не менее 2,5 - кратного суточного притока

$$V = 39.3 \times 2.5 = 98.25 \text{ m}^3$$

Принимается трех камерный септик объёмом

$$V_{CEII} = 100 \text{ m}^3 \text{ (V } 1=50,0 \text{ m}^3, \text{ V2=V3=25,0 m}^3).$$

Очистка септика от осадка производится не менее двух раз в год.

Удаление осадка производится откачкой специализированной машиной. 20

% осадка должно оставаться в септике для обеспечения биологической очистки.

Ливневые и талые воды с кровли зданий отводятся самотёком на отмостку зданий и далее по спланированной поверхности - на естественную грунтовую поверхность.

Сброс ливневых стоков предусматривается за территорию площадки в естественные понижения местности.

Геолого-литологическое строение участка представлено грунтами:

- супеси светло-коричневого цвета,просадочные;
- пески мелкие маловлажные, средней плотности, с прослойками песка пылеватого, полимиктовые (нижесупесей);

• подземные воды в пределах поля фильтрации, выработками глубиной до 4- х метров невскрыты).

Хозяйственно-бытовые сточные воды в объеме после отстаивания и механической очистки в септике по трубе 200 мм направляются в колодец перед канализационной насосной станцией для перекачки на сооружения биологической очистки - поля фильтрации, расположенные на расстоянии 800 м от промышленнойплощадки.

Для перекачки на поле фильтрации осветлённых в септике стоков используется канализационно-насосная станция капсульного типа, производства фирмы «GRUNDFOS», с двумя погружными насосами рабочим и резервным производительностью 22 м<sup>3</sup>/час, напором 19 м, поплавковыми выключателями, шкафом управления.

Напорный канализационный коллектор прокладывается из полиэтиленовых труб, проложенным по уточнённой на месте трассы на глубине не менее 1,85 м до низа трубы от поверхностиземли.

В низких местах трассы установлены колодцы с задвижками и спускными вентилями для аварийного сброса сточных вод в сбросной колодец споследующей их откачкой, в верхней точке сети на вертикальном патрубке устанавливается задвижка и вантуз.

Поля фильтрации, состоят из 3-х рабочих карт, имеющих соотношение сторон 1:2, размерами 23х46 м каждая, с полезной рабочей площадью каждой карты 1058 м², и резервной карты. Площадь резервной карты принята (не более 10% для IV климатического района)  $S_{pe3} = 3110x0,1=311$ м². Размер резервной карты 69x4,5=310м². Дополнительная площадь для устройства сетей, дорог, оградительных валиков составляет не менее 35% от общей.

Планируемое расчетное (нормативное) водоотведение, выполненное на основании нормативного водопотребления, представлено ниже:

Таблица 2.1-2

Цели водопотребления	_	мативного ведения		
	m³/cyT	м <sup>3</sup> /год		
Хоз - питьевые нужды	32,5125	11867,0625		
Столовая (3 условных блюда)	13,77	5026,05		
Котельные (подпитка и опресовка)	Безвозвратн	ые потери		
Прачечная	8,925	3257,625		
Душевые, сауна	43,2	15768		
Лаборатория	Возврат в тех	нологический		
	процесс			
Бассейн (подпитка)	1,304	475,96		
Медпункт	0,000985	0,3595		

Смыв полов	Возврат в технологический			
	проц	(ecc		
Технологические нужды (ЦППР технология, быткомбинат, ФХЛ, промплощадка №6)	Возврат в технологический процесс			
Гараж	8,24 3007,6			
Пожаротушение	Безвозвратные потери			
Полив зеленых насаждений	Безвозвратные потери			
Полив твердых покрытий	Безвозвратные потери			
итого:	107,9525	39402,66		

#### 3. КОМПЛЕКС ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Хозяйственно-бытовые стоки от санитарных приборов зданий и сооружений (столовой, котельной, бассейна, душевых и т.д.) по выпускам отводятся в наружную канализационную сеть и поступают в септик, где происходит ее осветление и перегнивание органических веществ. Септик трехкамерный объёмом Vcen=100,0 м³ (VI =50,0 м³, V2=V3=25,0 м³).

На очистном сооружении (септике) предусмотрено удаление уплотненных осадков. Очистка септика от осадка производится не менее двух раз вгод.

Конечный приемник хозяйственно-бытовых сточных вод – поля фильтрации.

Хозяйственно-бытовые сточные воды после отстаивания и механической очистки в септике объемом 100 м<sup>3</sup> по трубе 200 мм направляются в колодец перед канализационной насосной станцией для перекачки на сооружения биологической очистки - поля фильтрации, расположенные на расстоянии 800 м от промышленной площадки.

Для перекачки на поля фильтрации осветлённых в септике стоков используется канализационно-насосная станция капсульного типа, производства фирмы «GRUNDFOS», с двумя погружными насосами рабочим и резервным производительностью 22 м<sup>3</sup>/час, напором 19 м, поплавковыми выключателями, шкафом управления.

Поле фильтрации, состоящее из 3-х рабочих карт, имеющих соотношение сторон 1:2, размерами 23х46 м каждая, с полезной рабочей площадью каждой карты 1058 м². Площадь резервной карты принята (не более 10% для IV климатического района)  $S_{pe3} = 3110x0, 1 = 311 m²$ . Размер резервной карты 69x4, 5 = 310 m². Дополнительная площадь для устройства сетей, дорог, оградительных валиков составляет не менее 35% от общей.

Для снижения содержания в воде биогенных элементов (азота, фосфора) рекомендовано разведение в картах полей фильтрации высшей водной растительности - камыша, тростника.

Напорный канализационный коллектор выполняется из полиэтиленовых труб ПНД диаметром 200 мм. Коллектор проложен по уточнённой на месте трассе на глубине не менее 1,1 м от поверхностиземли.

Данные об эффективности работы очистных сооружений, которые были определены на основании результатов исследования проб сточных вод за период 2018-2019 и 1,2 кв. 2020 гг. (Приложение 4) приведены ниже:

Наименование показателей,по	Концентрации загрязняющих веществ, мл/л							
которым производитсяочистка	до очистки	после очистки						
Взвешенные вещества	90,94	32,76						
Азот аммонийный	6,74	3,35						
СПАВ	3,58	1,68						
Хлориды	372,53	233,99						

Сульфаты	289,59	176,91
Азот нитриты	2,55	0,04
Азот нитраты	27,20	15,77
$БПК_5$	79,80	30,23
Плавающие примеси	отсутствуют	отсутствуют

#### 4. ПЛАНИРУЕМАЯ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННАЯДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Для оценки функционирования очистных сооружений как водохозяйственной системы воспользуемся широко применяемым методом водногобаланса.

Уравнение водного баланса имеет вид:

$$W1 + W2 = W3 + W4 + W_5$$

Где: W1 — водопотребление (потребление свежей воды); W2 — атмосферные стокообразующие осадки;

W3 –безвозвратное потребление в производстве продукции; W4–безвозвратные потери;

 $W_5$  – водоотведение.

Рассмотрим составляющие записанного уравнения применительно к региональным климатическим и производственным особенностям.

Оценочное водопотребление (W1) установлено расчетным путем с учетом действующих отраслевых нормативов.

Атмосферными осадками (W2) можно пренебречь, поскольку в этом регионе в период с марта по ноябрь испарение с поверхности существенно превышает выпавшие осадки, и стокообразующих осадков практически небывает.

Безвозвратное водопотребление в производстве продукции (W3) можно принять равным нулю, поскольку вода не используется в качестве составляющей готовой продукции.

Затраты воды(W4), которые относятся к обоснованным потерям, - вода, используемая для полива твердого покрытия; для полива зеленых насаждений и для пожаротушения, подпитка котлов, охлаждение компрессоров.

Оценочная величина водоотведения  $(W_5)$  устанавливается расчетным путем по водохозяйственному балансу.

Таким образом, в окончательном виде уравнение водного баланса приметвид:

$$W1 = W4 + W_5$$

Основанный на расчетных данных водохозяйственный баланс представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

#### Водохозяйственный баланс ТОО «Байкен-U»

№	Цели водопотребления	Количество	Норма расхода воды	Количество рабочих дней в году		OUBCM		0 0 - 0		бъем гведения	Регламентирующий НД
					м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м³/сут	м <sup>3</sup> /год			
1	Хоз - питьевые нужды	450 чел.	0,085 м³/сут.	365	38,25	13961,25	32,5125	11867,0625	СП РК 4.01-101-2012. Приложение В		
2	Столовая (3 условных блюда)	3х450=1350 усл.блюд	0,012 м³/1усл.блюд	365	16,2	5913	13,77	5026,05	СП РК 4.01-101-2012. Приложение В		
3	Котельные (подпитка и опресовка)	-	3,35 м³/сут.	365	3,35	1222,75	Безвозвратные потери		Данные предприятия		
4	Прачечная	170 кг/сух.белья	0,075 м³/1 кг сух.белья	365	12,75	4653,75	8,925	3257,625	СП РК 4.01-101-2012. Приложение В		
5	Душевые, сауна	240	0,18 м <sup>3</sup> /1 посетителя	365	43,2	15768	43,2	15768	СП РК 4.01-101-2012. Приложение В		
6	Лаборатория			365	4,2	1533	Возврат в технологический процесс		Данные предприятия		
7	Бассейн (подпитка)	-	-	365	1,304	476	1,304	475,96	Данные предприятия		
8	Медпункт	-	-	365	0,001	0,365	0,000985	0,3595	Данные предприятия		

	ИТОГО				618,4	225716	107,9525	39402,66	
14	Полив твердых покрытий	-	-	_	43,542	13006,585	Безвозвратные потери		Данные предприятия
13	Полив зеленых насаждений	-	-	-	87,083	34671,5	Безвозвратные потери		Данные предприятия
12	Пожаротушение	-	-	365	0,21	76,65	Безвозвратные потери		Данные предприятия
11	Гараж	-	-	365	8,24	3007,6	8,24	3007,6	Данные предприятия
10	Технологические нужды (ЦППР технология, быткомбинат, ФХЛ, промплощадка №6)	-	-	365	360	131400	Возврат в технологический процесс		Данные предприятия
9	Смыв полов	-	-	365	0,07	25,55	Возврат в технологический процесс		Данные предприятия

<u>Примечание</u>: ввиду того, что вода на предприятии так же используется в качестве питья, то 15% от общего водоотведения приняли как безвозвратные потери (хоз - питьевые нужды, столовая).

Объем безвозвратных потерь с прачечной составляет 30%, медпункта 1,5% соответственно.

#### 5. РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ (ПДС)

Разработка проекта предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ выполнена в целях определения условий сброса загрязняющих веществ исходя из принятых технических и технологических решений системы водоотведения предприятия, а также в соответствии с природоохранным законодательством РК. ПДС рассчитан для хоз-бытовых сточных вод рудника «Харасан-2»ТОО«Байкен-U».

Поля фильтрации, состоят из 3-х рабочих карт, имеющих соотношение сторон 1:2, размерами 23х46 м каждая, с полезной рабочей площадью каждой карты 1058 м², и 1-ой резервной карты. Площадь резервной карты принята (не более 10% для IV климатического района)  $S_{pe^3}$ =3110х0,1=311м². Размер резервной карты 69х4,5 = 310м². Дополнительная площадь для устройства сетей, дорог, оградительных валиков составляет не менее 35% от общей.

Для снижения содержания в воде биогенных элементов (азота, фосфора) рекомендовано разведение в последней ступени прудов высшей водной растительности - камыша, тростника.

С использованием противофильтрационного экрана сточные воды хоз - бытового характера негативного воздействия на почву и подземные воды не окажет.

При расчетах ПДС веществ со сточными водами, отводимыми на рельеф местности и поля фильтрации, исходят из того, что предельно допустимая концентрация этого вещества (Спдс) с учетом разбавления (n) фильтрующихся вод в потоке подземных вод не превышала фоновую концентрацию загрязняющего вещества в водоносном горизонте (Сф):

где n- кратность разбавления профильтровавшихся сточных вод, в потоке подземных вод;

 $C_{\Phi}$  — фоновая концентрация загрязняющего вещества в водоносном горизонте. Ввиду отсутствия наблюдений в данном районе на наблюдательных скважинах Сф принимаются как предельно допустимые концентрации для водных объектов культурно-бытового пользования Сф=ПДКк.б.

Кратность разбавления определяется по формуле:

$$L \times m \times p \times S \times 1/T + L \times m \times p \times (S/3,14)^{0.5} \times X + V_{\Phi}$$
 ,где  $V_{\Phi}$ 

где  $V_{\phi}$  – расчетная величина расхода фильтрационных вод,

$$V_{\phi} = V_{\text{год}} + V_{\text{A}} - V_{\text{И}}, \, \text{м}^3 / \text{год}, \tag{9}$$

где  $V_{\text{год}}$  – объем сточных вод, отводимых на фильтрационное поле, м $^3$ /год;

 $V_A$  – количество среднегодовых атмосферных осадков, выпадающих на фильтрационное поле,  $M^3$ /год;

 $V_{\rm H}$  – объем испаряющейся влаги с этой поверхности, м $^3$ /год;

L – безразмерный коэффициент учета мощности водоносного горизонта при смешении фильтрующихся сточных вод с подземными водами;

т – мощность водоносного горизонта, м;

р – пористость водоносных пород, безразмерный коэффициент;

S – площадь фильтрационного поля,  $M^2$ ;

 Т – расчетное время, на конец которого концентрация загрязняющих веществ в подземных водах под фильтрационным полем не должна превышать предельно допустимое значение, годы,

$$T = t_3 + 5$$

Радиус купола растекания определяется по формуле:

$$R = \frac{\left[4 \cdot K \cdot \left(H + h\right) \cdot \left\{\left(H + h\right) / 2 + m\right\}\right] \cdot P}{G},_{M}$$
(12)

где К – коэффициент фильтрации, м/сут;

Н – первоначальная глубина залегания грунтовых вод от дна полей фильтрации, м;

h – глубина воды на полях фильтрации, м;

т – мощность водоносного горизонта, м;

Р – периметр фильтрационного поля, м;

G – расход сточных вод, поступающих на поля фильтрации, м<sup>3</sup>/сут.

Данные для расчета кратности разбавления профильтровавшихся вод в потоке подземных вод приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

<b>№</b> п/п			Индекс	Величина
	Наименование показателя	параметра		
1	2	3	4	
1	Объем сточных вод,	м <sup>3</sup> /год	$ m V_{ m ГОД}$	39402,66
2	оовем ето пых вод,	м <sup>3</sup> /сут	G	107,9525
3	Максимальный часовой расход сточных вод, м <sup>3</sup> /час	$V_{ m HAC}$	4,498	
4	Фактические размеры полей фильтрации, м <sup>2</sup>	S	3174	

6	Фактический периметр полей фильтрации, м	P	414
8	Глубина воды в карте полей фильтрации, м	h	1,8
9	Проектный срок эксплуатации полей фильтрации, лет	t	10
10	Среднегодовой слой атмосферных осадков, мм	$V_{\mathrm{A}}$	150
11	Годовая испаряемость с открытой водной поверхности, мм	$V_{\mathrm{II}}$	1500
12	Коэффициент учета мощности водоносного горизонта	L	1
13	Мощность водоносного горизонта, м[12]	m	5
14	Пористость водоносных пород, м/сут [13]	р	0,7
15	Коэффициент фильтрации водоносных пород, м/сут [12]	K	1
	Первоначальная глубина залегания грунтовых вод от дна		
17	поля фильтрации, м [14]	Н	2

## Расчет нормативов ПДС для поля фильтрации.

1. Размер радиуса купола растекания, необходимый для определения местоположения контрольной скважины, найден по формуле:

1. 
$$R = \frac{[4 \times 1 \times (2 + 1,8) \times \{(2 + 1,8)/2 + 5\}] \times 414}{107.9525}$$

2.Для определения расчетной величины расхода фильтрационных вод (Vф) необходимо найти количество выпадающих атмосферных осадков (VA) и величину испаряющейся влаги (VИ) с поверхности полей фильтрации:

$$V_{\Phi} = V_{\Gamma O \Pi} + V_{A} - V_{H}, \, \text{м}^{3} / \text{год}$$

Тогда величина расхода фильтрационных вод равна:

$$V\phi = 39402.66 + 476.1 - 4761 = 35117.76$$

3. Расчетный срок наращивания концентраций загрязняющих веществ (T) в подземных водах под фильтрационным полем принимается равным:

$$T = t_{9} + 5 = 10 + 5 = 15$$

где  $t_{3}$  - проектный (намечаемый) срок эксплуатации полей фильтрации или сброса на рельеф местности

4. Кратность разбавления найдена по формуле:

$$1,0\times5\times0,7\times3174\times1/15+1,0\times5\times0,7\times(3174/3,14)^{0.5}+35117.76$$
 n =-----== 1,0243

Принимается, что смешение фильтрационных вод с подземными происходит на всю мощность водоносного горизонта, если она не превышает 20 м, коэффициент учета мощности (L) равен 1, на 80% - если она составляет 20-40 м (L = 0.8), на 70% - если она превышает 40 м

(L=0,7).

5. Находим величину Спдс по приведенной выше формуле. Учитывая, что фоновая концентрация (ПДКк.б.) по взвешенным веществам, азоту аммонийному и БПК5 отсутствует, берем значения фактических концентраций этих веществ (Приложение 4).

Наименование загрязняющих веществ	пдк	Кратность разбавления	Спдс	Сфакт
СПАВ	0,5	1,0243	0,5122	2,1
Хлориды	350	1,0243	358,5050	252,4
Сульфаты	500	1,0243	512,1500	190,1
Азот нитриты	3,3	1,0243	3,3802	0,05
Азот нитраты	45	1,0243	46,0935	17,6
БПК <sub>5</sub>			33,7	33,7
Взвешенные вещества			35,5	35,5
Азот аммонийный			3,8	3,8

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 16 апреля 2012 года №110-ө «Если фактический сброс действующего предприятия меньше расчетного ПДС, то в качестве ПДС принимается фактический сброс.

Предлагаемые нормативы предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ со сточными водами, представлены ниже:

Наименование ингредиента	Расходы	сточных вод	С пдс	ПДС			
	м3/час	тыс.м3/год	мг/л	г/час	т/год		
Взвешенные вещества							
			35,5	159,68	1,40		
Азот аммонийный			3,8	17,09	0,15		
СПАВ			0,5122	2,30	0,02		
Хлориды			252,4	1135,30	9,95		
Сульфаты			190,1	855,07	7,49		
Азот нитриты	4,498	39,40266	0,05	0,22	0,002		
Азот нитраты			17,6	79,16	0,69		
БПК5			33,7	151,58	1,33		
Всего				2400,41	21,03		

Копии результатов исследования проб сточных вод представлены в Приложении 4.

## 5.1. Санитарно-защитнаязона

Нормативный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для данного объекта составляет 500 м, так как предприятие классифицируется как объект 1 категории, 2 класса опасности в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» (утвержден Постановлением № 237 от 20 марта 2015 года)

В соответствии с Приложением 3 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (от 20 марта 2015 года № 237) нормативный размер санитарного разрыва (СР) для полей фильтрации при производительности до 0,2 тыс. м3 в сутки составляет - 200 м.

## 6. ПЛАН ВОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДОСТИЖЕНИЮПДС

Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод предназначены для биологической очистки сточных вод с качеством соответствующим нормам. Поля фильтрации расположены вдали от населенных пунктов, и ограждены дамбами.

Поля фильтрации, состоят из 3-х рабочих карт, имеющих соотношение сторон 1:2, размерами 23х46 м каждая, с полезной рабочей площадью каждой карты 1058 м², и 1-ой резервной карты. Площадь резервной карты принята (не более 10% для IV климатического района)  $S_{pe^3}$ =3110х0,1=311м². Размер резервной карты 69х4,5 = 310м². Дополнительная площадь для устройства сетей, дорог, оградительных валиков составляет не менее 35% от общей.

Биологической очистке сточных вод способствует высшая водная растительность (камыш и другие водные растения).

Сопоставительный анализ качественных параметров сточных вод, отводимых в поле фильтрации, свидетельствует об их соответствии по всем нормируемым показателям.

На период эксплуатации экологической службе рекомендуется:

- вести учет водопотребления иводоотведения;
- контроль использования воды наобъектах;
- контроль качестваводы;
- учет водопотребления и водоотведения производить измерительными приборами.

# 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХВОД

Возникновение аварийных сбросов сточных вод возможно на объектах хоз- бытовой канализации. Предупреждение аварийных ситуаций обеспечивается, прежде всего, правильной эксплуатацией объектов. Простыми, но действенными являются мероприятия, направленные на профилактику аварий:

- Наружный осмотр канализационных сетей, заключающийся в регулярной проверке общего состояния и чистотыколодцев;
- Технический осмотр поля должен проводиться не реже 2 раз в год, что даст возможность заметить дефекты и провести необходимыеработы;

В процессе текущего ремонта своевременно ликвидируются мелкие повреждения, вызывающие нарушение нормальной работы поля.

Для нормальной эксплуатации очистных сооружений требуется поддержание оптимального режима их работы, надлежащий технический уход за ними и регулярный контроль за процессом очистки сточныхвод.

Нормальную работу очистных сооружений могутнарушить:

- несоответствие качественного состава поступающих сточных вод проектному;
- несоблюдение правил эксплуатации сооружений и сроков плановых ремонтов.

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.

В случае возникновения аварийного сброса сточных вод должны быть поставлены в известность органы экологического и санитарного надзора, а также представлена информация о продолжительности сброса, объеме сброшенной воды, состава загрязнения.

## 8. КОНТРОЛЬ ЗАСОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВПДС

В соответствии с п.5.2. «Правил охраны поверхностных вод республики Казахстан», РНД.1.01.- 94» водопользователь обязан осуществлять контроль:

- объемов забираемой, используемой и сточной воды и их соответствия установленнымлимитам;
  - состава и свойства сточных вод и их соответствия установленным нормам ПДС;
- состава и свойства сточных вод на отдельных звеньях технологической схемы очистки и использования вод и их соответствия технологическим регламентам;
- состава и свойства воды подземных горизонтов, в фоновых и контрольных створах водного объекта, принимающего сточные воды водопользователя и соблюдения норм качества воды в контрольномстворе.

В соответствии с этими обязанностями водопользователь должен организовать учет и контроль водопотребления и водоотведения на предприятии, лабораторный контроль качества сточных вод (от входных параметров на очистные сооружения до контрольных точек на акватории полефильтрации).

Для контроля за эффективной эксплуатацией очистных сооружений отбор проб должен быть выполнен в следующих основных точках:

- очистные сооружения –навходе;
- полефильтрации.

Перечень контролируемых параметров качества сточных вод определяется в зависимости от их категории и должен полностью отражать состав сточных вод. Для сточных вод хозбытового характера это: биогенные элементы (азот аммонийный, нитриты и нитраты), легкоокисляемая органика по величине  $\overline{\text{БПК}}_5$ , а также взвешенные вещества.

Периодичность отбора проб. Отбор проб на полный анализ контролируемых ингредиентов должен выполняться, как правило, 1 раз в квартал. В случае возникновения аварийных ситуаций производится учащенныйотборпроб.

Методы контроля качества сточных вод. Отобранные пробы воды размещаются для анализа в аттестованных лабораториях. Анализ должен быть выполнен по унифицированным методикам. Химический анализ может быть выполнен в ведомственной лаборатории. Для этого лаборатория также должна пройти аттестацию и иметь оборудованное помещение, приборы, оборудование и стеклопосуду. Все приборы должны быть проверены, а персонал аттестован. Водопользователь имеет право размещать заказы на выполнение анализов в любых аттестованныхлабораториях.

Отбор проб на микробиологические показатели и анализ этих проб выполняют

лаборатории органов Государственного санитарно- эпидемиологического надзора.

## Предложения по контролю за соблюдением нормативовПДС

В рамках производственного мониторинга осуществляется контроль за соблюдением нормативов ПДС, включающий, регулярный отбор проб хозяйственно-бытовых сточных вод и их анализ:

- Оценка результатов исследований проводится с учетом нормативных документов Госстандарта и охраны окружающейсреды;
- Необходим постоянный контроль за эпидемиологическим состоянием в районе сброса сточных вод во избежание создания неблагоприятной санитарно-эпидемиологическойобстановки.

План-график контроля состава сточных вод представлен ниже:

№ контр. точки	Место расположения точекотбора	Перечень определяемых компонентов	Метод определения	Периодичность анализов
1	До очистки	Взвешенные вещества		1 раз в квартал
2	После очистки	СПАВ БПК₅	В соответствии с	1 раз в квартал
3	Поле фильтрации (1 раз в месяц визуальный контр.состояния ограждающих дамб)	Хлориды Сульфаты Азот аммонийный Нитриты Нитраты	методиками, утвержденными в РК	1 раз в квартал

Таким образом, система контроля должна обеспечить:

- сбор систематических данных о количестве (объемах) очищаемых сточных вод;
- оценку состава и свойств хозяйственных бытовых сточных вод, поступающих на полефильтрации;
- получение исходных данных для заполнения установленных форм статистическойотчётности.

# 9. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮСРЕДУ

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду будет произведен в соответствии главы 69 ст. 576 Налогового Кодекса Республики Казахстан. Ставка платы определяется исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП) установленного на соответствующий финансовый год. Размер МРП на 2020 год составляет 2778 тенге за 1-ну тонну.

Предварительный расчет платежей за сбросы загрязняющих веществ: на 2020-2029 гг.:

Вид	Масса, т/год	Ставка платы за 1	1МРП	Сумма платежей за
отходов		тонну		выбросы, в
		(МРП)	на2020	тенге
		, ,	год	
Взвешенные	1,4	2	2778	7778,4
вещества	1,4	2	2116	7778,4
Азот аммонийный	0,15	68	2778	28335,6
СПАВ	0,02	54	2778	3000,24
Хлориды	9,95	0,2	2778	5528,22
Сульфаты	7,49	0,8	2778	16645,776
Азот нитриты	0	1340	2778	0
Азот нитраты	0,69	2	2778	3833,64
БПК5	1,33	8	2778	29557,92
Всего	21,03			94679,796

Таким образом, по предварительным расчётам плата за сбросы загрязняющих веществ составит на 2020-2029 годы — 94679,796тенге ежегодно.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Экологический Кодекс Республики Казахстан
- 2. Водный Кодекс РК. Постановление Верховного Совета РК от 9 марта2003г.№481-II.
  - 3. Правила охраны поверхностных вод РК. РНД 1.01.03-94., Алматы, 1994г.
- 4. Методические указания по применению Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан, РНД211.2.03.02-97.
- 5. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 16 апреля 2012 года №110-ө.
- 6. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых сбросов в водные объекты (ПДС) для предприятий. Алматы, 1992г.
- 7. Методические указания «Организация и порядок проведения аналитического контроля за загрязнением водных объектов. Основные требования», утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июля 2011 №183-П.
  - 8. СН РК 4.01-03-2011. Водоотведение. Наружные сети исооружения.
  - 9. СНиП РК 4.01-02-2009. Водоснабжение. Наружные сети исооружения.
- 10. СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализациязданий и сооружений.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов» (от 20 марта 2015 года № 237).
- 12. Отчет с подсчетом запасов урана по категориям С1 иС2 на участке Харасан-2 месторождения Северный Харасан по состоянию на 31.03.2013 г. По Контракту №1964 от 01.03.2006 г.Том 1. Книга ШГидрогеологические и инженерно-геологические условияучастка Харасан-2 месторождения Северный Харасан. Методика работ. Текстовые приложения, 10 страница
- 13. Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных по объекту: «Промышленная отработка месторождения урана «Харасан-2» Жанакорганского района Кызылординской области, Приложение 10
  - 14. Рабочий проект Т229.9 комплект чертежей Т229.9-0-ГП-П

## 1. Результаты инвентаризации выпусков сточныхвод

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод		ежимотведения Расход сбрасываемых сточных вод вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	загряз вег за 2018	ентрация вняющих цеств 8-2020 гг,	
				ч/сут.	сут./год	$M^3/H$	м³/год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Рудник «Харасан- 2» ТОО «Байкен-U»	1	0,09	Хозяйственно– бытовыесточные воды	24	365	4,498	39402,66	Поле- фильтрации	Взвешенные вещества Азотаммонийный СПАВ Хлориды Сульфаты Азотнитриты Азотнитраты БПК5	35,5 3,8 2,1 252,4 190,1 0,05 17,6 33,7	32,76 3,35 1,68 233,9889 176,9111 0,0369 15,76667 30,23

# 2. Эффективность работы очистных сооружений

			Mc	ощность о	чистных со	оружений		Эффективностьработы					
Состав очистных	Наименование показателей, по которым	пр	оектна	Я	фактическая				Іроектные іоказатели			Фактические показатели (средние за 2020г)	
сооружени й	производится очистка	1							Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>			трация, дм³	Степень очистки,
		м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /с	тыс.	$M^3/H$	м³/сут	тыс.	до	после	и, %	до	после	%
			ут	м³/год			м³/год	очио	стки		очи	стки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Взвешенные вещества							91	33	64	78,7	35,5	54,89
Хозяйствен	Азот аммонийный						39402,66	7	3	57	7,4	3,8	48,65
но-бытовые сточные	СПАВ	22	528	192,72	4,498	107,9525		4	2	50	3,9	0,5122	86,87
воды	Хлориды							373	234	37	330,5	252,4	23,63
	Сульфаты							290	177	39	193,25	190,1	1,63
	Азотнитриты							3	0,04	99	2,9	0,05	98,28
	Азотнитраты							27	16	41	22,65	17,6	22,30
	БПК5							80	30	63	70,85	33,7	52,43

# 3. Нормативы сбросов загрязняющих веществ попредприятию

			Сущест	вующее п 2016-2				Нор	омативы сбр	осов, г/ч, и		сброс рспект		, загрязняющих	х веществ на	l	
Ном				2010-2	2020 F.				на 2021 г	7.		на 2022-2029 г.					1
ер	Наименование показателя		сход ныхвод	Концен трация	Сброс		Расход сточныхвод		Допусти мая	Сбро	Сброс		сход	Допустимая	Сброс		Годдости- жения ПДС
1 2	м <sup>3</sup> /ч	тыс. м <sup>3</sup> /год	на выпуск е, мг/дм <sup>3</sup>	г/ч	т/год	м <sup>3</sup> /ч	тыс. м <sup>3</sup> /го д	го на г/ч т	т/год	м <sup>3</sup> /ч	тыс. м <sup>3</sup> /год	концентраци я на выпуске, мг/дм <sup>3</sup>	г/ч	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Взвешенные вещества			39,9	179,5	1,6			35,5	159,68	1,40			35,5	159,68	1,40	202 0
	Азот аммонийный			4,9	22,04	0,2			3,8	17,09	0,15			3,8	17,09	0,15	2020
	СПАВ	4,4	39,40	5	22,5	0,2	4,49	39,4	0,5122	2,30	0,02	4,49	39,4	0,5122	2,30	0,02	2020
	Хлориды	98	27	348	1565,3	13,7	8	027	252,4	1135,30	9,95	8	0 27	252,4	1135,30	9,95	2020
	Сульфаты			300	1349,4	12			190,1	855,07	7,49		27	190,1	855,07	7,49	2020
	Азотнитриты			3,3	15	0,13			0,05	0,22	0,002			0,05	0,22	0,002	2020
	Азотнитраты			44	198	1,73			17,6	79,16	0,69			17,6	79,16	0,69	2020
	БПК5			40	180	1,6			33,7	151,58	1,33			33,7	151,58	1,33	2020
	Всего:	4,498	39,4027		3531,7 4	31,16	4,49 8	39,402 66		2400,41	21,03	4,49 8	39,402 66		2400,41	21,03	

# приложение 1

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



Номер: KZ35VCY00086560

РЕСПУБЛИСТИ: 29e12.2016
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

120008, Қызылорда Қаласы, Желтоқсан көшесі, 124 тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс:23-06-80 www.ecolog.kz e-mail: kzo.ecodep@ mail.ru

120008, город Кызылорда, ул.Желтоксан, 124 тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс:23-06-80 www.ecolog.kz e-mail: kzo.ecodep@ mail.ru

ТОО «Байкен-U»

#### Заключение

### государственной экологической экспертизы

на Корректировку проекта нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ для TOO «Байкен-U»

Материалы разработаны – ИП «ЭкоНур» (ГЛ 02147Р от 26.04.2011 г.). Заказчик материалов проекта – ТОО «Байкен-U».

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- -корректировка проекта предельно-допустимых сбросов;
- -санитарно-эпидемиологическое заключение от 31.10.2016 г. №N.07.X.KZ00VBS00047179.

Материалы повторно поступили на рассмотрение 15.12.2016 г. за №КZ65RCP00047567.

**Общие сведения.** Основной деятельностью предприятия ТОО «Байкен-U» является добыча и переработка урановых руд методом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) рудника Харасан-2.

Урановое месторождение Северный Харасан расположено на левом берегу р. Сырдарья и разрабатывается двумя недропользователями: ТОО «Кызылкум» (рудник Харасан-1) и ТОО «Байкен-U» (рудник Харасан-2).

Основной деятельностью предприятия ТОО «Байкен-U» является добыча и переработка урановых руд методом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) рудника Харасан-2.

В связи с изменениями условия природопользования с увеличением мощностей предприятие было решено провести детальное изучение работы ТОО «Байкен-U» для установления нормативов эмиссии в окружающую среду на 2016-2020 года.

В геоморфологическом отношении участок расположен на II левобережной надпойменной террасе р. Сырдарья, представляющий собой аллювиально-пролювиальную равнину. Терраса имеет общий уклон по течению реки.

Годовой ход температуры на станции Кызылорда минимум достигается в январе, максимум — в июле. Лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Абсолютный максимум температуры -44 -47°C. Средняя температура самого холодного месяца района участка от -9°C до -12°C.

ТОО «Байкен-U» разрабатывает участок «Харасан-2» месторождения «Северный Харасан» (Кызылординская область), который является самым глубоким месторождением по отработке урана методом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ).

Краткая технология производства урана. Используемый ТОО «Байкен-U» метод подземного скважинного выщелачивания отличается высокой экологической безопасностью и рентабельностью по сравнению с традиционным методом разработки. Подземное скважинное выщелачивание - является способом разработки рудных месторождений, без поднятия руды на поверхность, путем избирательного перевода ионов природного урана в продуктивный раствор непосредственно в недрах. Технологический процесс переработки продуктивных растворов является замкнутым циклом и не имеет сбросных растворов.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңыен ген. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажаном носителе. Электронной документ сформирован на портале www.elicense kz. Проверить подпинность электронного документавы можете на портале www.elicense kz.



На перерабатывающем комплексе продуктивный раствор из пескоотстойника ПР поступает в сорбционные колонны (СНК). В них происходит процесс сорбции урана из продуктивного раствора на ионообменные смолы или так называемый сорбент. А затем происходит перегрузка насыщенного ураном сорбента в колонны десорбции (СДК). Маточники сорбции, оставшиеся после очистки смолой, подаются в пескоотстойник маточников сорбции (пескоотстойник ВР).

В колоннах десорбции СДК производится снятие урана со смолы при помощи нитратных десорбирующих растворов и получения элюата, иначе говоря товарного десорбата. Сама же смола проходит процедуру денитрации раствором серной кислоты, с целью уменьшения содержания нитрат иона и затем процедуру промывки от серной кислоты водой. Далее смола отправляется назад в колонны сорбции.

При поступлении на аффинажный цех товарный десорбат проходит процесс осаждения урана, затем процесс фильтрации и сушки полученной при осаждении пульпы с получением промежуточного продукта концентрата природного урана — жёлтого кека. Далее происходит термическое разложение кека во вращающихся трубчатых печах (ВГТП-8М и Linn High Therm GmbH) до получения концентрата природного урана — закиси окиси, то есть конечного продукта.

В пескоотстойник ВР собираются маточники сорбции после осаждения урана на смолу. Здесь происходит очистка маточников сорбции от механических примесей путем отстаивания и осаждения, этот процесс также называется осветлением маточников сорбции. Далее очищенные от механических примесей маточники-сорбции подаются в технологический узел закисления (ТУЗ).

В технологический узел закисления (ТУЗ) – из пескоотсойника подаются маточники сорбции. Здесь они доукрепляются поступающей со склада ССК серной кислотой, что в итоге формирует выщелачивающий раствор. В технологическом узле закисления установлены расходомеры для фиксации объемов закачиваемых растворов и кислоты.

В узлы приёма и распределения раствора (УПРР) поступают кислые выщелачивающие растворы из технического узла закисления, потом выщелачивающий растворы под давлением в 5-6 кгс/см2 распределяются по скважинам. В узлах приёма и распределения растворов установлены расходомеры для контроля подачи выщелачивающих растворов по каждой скважине.

В закачных скважинах (3С) через фильтр выщелачивающий раствор поступает в продуктивный горизонт, где происходит выщелачивание урана кислотными растворами. Именно на данном этапе формируется продуктивный раствор содержащий уран.

Через откачные скважины (ОС) при помощи глубинных насосов продуктивный раствор содержащий растворенный уран поступает в узел приема и распределения растворов (УПРР).

УПРР также оснащен расходомерами для фиксации объемов продуктивных растворов. Далее продуктивный раствор поступает по технологическим трубопроводам в пескоотстойник ПР.

 $\underline{Bodochaбжениe}$ . Водоснабжение объектов предприятия ТОО «Байкен-U» осуществляется из двух артезианских скважин укомплектованных насосными станциями, расположенные за территорией промышленной площадки (рабочая и резервная) с дебитом до 20 м<sup>3</sup>/час.

Характеристика водозаборного сооружения:

- дебит скважины при освоении до 20.0 м<sup>3</sup>/час;
- глубина скважины 750м;
- тип насоса «Alakol» ALP6-17-90 , Q=17 м $^3$ /час, H = 90 м, с эл. двиг. N=7,5 кВт или насос с аналогичными параметрами и характеристиками;
- водомерный счетчик СКВ-90.

Артезианские скважины оснащены утеплёнными павильонами с электронасосными скважинными агрегатами типа ALP6-17-90 - рабочим и резервным  $Q=17\ m^3/\text{час}$ ,  $H=90\ m$ , с эл. двиг. мощностью 7.5 кВт, со шкафом управления СРСИ 3 (Grundfos) или шкаф управления для аналогичного по параметрам насоса.

Сети водопровода и канализации по площадке расположены подземным способом. Для обслуживания водопроводов и канализации предусмотрены колодцы, которые установлены в улобных для эксплуатации местах.

Хозяйственно-бытовое водоснабжение осуществляется от четырёх подземных железобетонных резервуаров объемом по  $100~{\rm M}^3$  каждый. Распределения воды по объектам производится с помощью трубопроводов и насосной питьевой воды.

Резервуары хозяйственно-бытовой воды рассчитаны на хранение в них 2-х суточного запаса воды для хозяйственно-бытовых нужд и аварийного запаса воды из расчета 70% расчетного среднего часового водопотребления при времени ликвидаций аварий в течение 6 часов согласной 8.4. прим. 1 СНиПРК 4.01-02-2002:

 $V_{06}-39,3x2+(39,3/24x6x70/100)=85,5m^3$ 

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қажат қол қою» туралы занның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бегіндегі заңмен гең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 3РК от 7 января 2003 года "Об электронном докуменге и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронном документе жәлектронном документалы кармағын документалы можете на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.



В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности вокруг резервуаров хозяйственно-бытовой воды устраивается зона санитарной охраны.

Резервуары хозяйственно-бытовой воды оборудованы вентиляционным устройством с фильтром, а также подводящим (заливным) и отводящим трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом.

В резервуарах установлены датчики уровней, подающие сигнал на включение-отключение насосов.

К установке приняты однотипные насосы производства фирмы «Grundfos», с частотнорегулируемым электродвигателем, что позволяет обеспечивать требуемые характеристики насосов по производительности и напору.

На трубопроводе подачи воды в ёмкости по  $100 \, \mathrm{m}^3$  установлена бактерицидная установка для ультрафиолетовой очистки воды, перед подачей в ёмкости.

В качестве регулирующей емкости и для автоматического пуска-включения насосов на напорном трубопроводе в насосной водоснабжения установлен мембранный напорный гидробак емкостью 120 л.

В насосной хозяйственно-бытовой воды установлены две группы насосов: для подачи в наружные сети — насосная станция типа Hydro 2000 ME 2 CRI 20-04, A-FGJ из четырёх насосов (2 рабочих и 2 резервных) производительностью  $Q=21~{\rm m}^3/{\rm vac}$ ,  $H=46,7{\rm m}$ ,  $N=5,5~{\rm kBT}$  каждый, с мембранным напорным гидробаком емкостью 120л, установленным на напорной трубе производства фирмы «Grundfos».

Для получения воды высокой очистки от солей установлены 2 контейнерные станции предварительной очистки воды методом «обратноосмотическое обессоливание» на обессоливающей установке ЛСО фирмы «AQUAPORE-UF-RO», производительностью  $10~{\rm m}^3/{\rm yac}$  по воде питьевого качества.

В состав контейнерной станции очистки входят насосы, фильтры предварительной очистки, обратноосмотическая опреснительная установка, емкость чистой воды.

Обработанная вода по химическому составу и органолептическим свойствам будет соответствовать требованиям СанПиН 3.02.002.04 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Контейнерная станция предварительной очистки воды  $10 \text{ м}^3$ /час по воде подает воду на технологические нужды в емкости, установленные в здании ЦППР и цеха аффинажа.

Распределение пожарного и технологического водопотребления предусмотрено от двух противопожарных резервуаров и противопожарной насосной. Емкость резервуаров составляет по  $400 \, \mathrm{m}^3$  каждая. Резервуары стальные, утеплённые, открытой установки.

Распределение технологического и пожарного водопотребления осуществляется кольцевым противопожарным трубопроводом, к которому подключается объекты площадки. По трассе кольцевого противопожарного водопровода установлены гидранты для забора воды при пожарных ситуациях.

Для приготовления пищи и питья используется привозная бутилированная вода.

<u>Водоотведение</u>. Сброс хозяйственных бытовых стоков от санитарных приборов зданий административно-бытового комбината, физико-химической лаборатории, цеха аффинажа, здания гаража с механическими мастерскими отводится самотёком через выпуски в наружную канализационную сеть, далее в септик с последующим сбросом при помощи напорного коллектора на поля фильтрации. Сброс хозяйственных бытовых стоков от санитарных приборов зданий вахтового посёлка осуществляется в отстойник у здания, и далее капсульной насосной станцией стоки перекачиваются в септик с последующим сбросом при помощи напорного коллектора на поля фильтрации.

Очистка септика от осадка производится не менее двух раз в год.

Удаление осадка производится откачкой специализированной машиной. 20 % осадка должно оставаться в септике для обеспечения биологической очистки.

Концентрированные стоки (1500-3000 мг/литр) от каждой станции очистки воды в количестве 2.0+2.5 м $^3$ /час самотеком будут отводиться в пескоотстойник BP и далее будут подаваться в технологический процесс.

Для перекачки производственных стоков в пескоотстойник BP у здания физико-химической лаборатории установлена капсульная насосная станция производства «GRUNDFOS», туда же отводятся стоки от спец. прачечной бытового комбината, с последующим возвратом стоков в технологический процесс.

Ливневые и талые воды с кровли зданий отводятся самотёком на отмостку зданий и далее по спланированной поверхности - на естественную грунтовую поверхность.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бегіндегі заңмен гең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном докуменге и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронном документ сырасты порталь иму elicense.kz. Проверить подпинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.



Сброс ливневых стоков предусматривается за территорию площадки в естественные понижения местности.

Цели водопотребления	воде	и нормативного опотребления	водоот	рмативного гведения	
	m³/cyt	м <sup>3</sup> /год	m³/cyt	м <sup>3</sup> /год	
Хоз - питьевые нужды	38,25	13961,25	32,5125	11867,0625	
Столовая (3 условных блюда)	16,2	5913	13,77	5026,05	
Котельные (подпитка и опресовка)	3,35	1222,75	Безвозвра	гные потери	
Прачечная	12,75	4653,75	8,925	3257,625	
Душевые, сауна	43,2	15768	43,2	15768	
Лаборатория	4,2	1533	Возврат в технологически процесс		
Бассейн (подпитка)	1,304	476	1,304	476	
Медпункт	0,001	0,365	0,000985	0,3595	
Смыв полов	0,07	25,55	Market Control - State Control - State Control	хнологический оцесс	
Технологические нужды (ЦППР технология, быткомбинат, ФХЛ, промплощадка №6)	219,2	80008	1 <del>7</del> 8	хнологический оцесс	
Гараж	8,24	3007,6	8,24	3007,6	
Пожаротушение	0,21	76,65	Безвозвратные потери		
Полив зеленых насаждений	87,083	34671,5	Безвозвратные потери		
Полив твердых покрытий	43,542	13006,585	Безвозврат	тные потери	
ИТОГО:	477,6	174324	107,952	39402,7	

<u>Очистные сооружения.</u> Хозяйственно-бытовые сточные воды в объеме 107,952 м<sup>3</sup>/сутки после отстаивания и механической очистки в септике объемом 100 м<sup>3</sup> по трубе 200 мм направляются в колодец перед канализационной насосной станцией для перекачки на сооружения биологической очистки - поля фильтрации, расположенные на расстоянии 800 м от промышленной площадки.

Для перекачки на поле фильтрации осветлённых в септике стоков используется канализационно-насосная станция капсульного типа, производства фирмы «GRUNDFOS», с двумя погружными насосами рабочим и резервным производительностью 22 м³/час, напором 19 м, поплавковыми выключателями, шкафом управления.

Поле фильтрации, состоящее из 3-х рабочих карт, имеющих соотношение сторон 1:2, размерами 23х46 м каждая, с полезной рабочей площадью каждой карты  $1058 \text{ m}^2$ . Площадь резервной карты принята (не более 10% для IV климатического района)  $S_{pe3}=3110x0,1=311\text{m}^2$ . Размер резервной карты  $69x4,5=310\text{m}^2$ . Дополнительная площадь для устройства сетей, дорог, оградительных валиков составляет не менее 35% от общей.

Для снижения содержания в воде биогенных элементов (азота, фосфора) рекомендовано разведение в последней ступени прудов высшей водной растительности - камыша, тростника.

На производственном участке Харасан-2 вахтовым методом работает персонал в количестве 450 человек. Режим работы на месторождении – вахтовый, 24 часа в день, 365 дней в году.

### Нормативы сбросов загрязняющих веществ по предприятию

Н		Существующее положение 2016 г. г. тенование Расход Концен-							Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу  на 2017-2020 г.						
вы	пу показателя	1 аслод		трация хиньот		Сброс		сход ных вод	Допустим ая концен- трация	Сброс		дости- жения ПДС			
a				выпуске , мг/дм <sup>3</sup>	г/ч	т/год	м <sup>3</sup> /ч	тыс. м <sup>3</sup> /год	на выпуске, мг/дм <sup>3</sup>	г/ч	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	18			
	Взвешенные вещества	1,5	13,1	40	60,18	0,527 51			39,9	179,5	1,6	2017			
1	Азот аммонийный	04	8775	5	7,5225	0,065 939	4,4 98		4,9	22,04	0,2	2017			
	СПАВ	5 5		5	7,5225	0.065			5	22,5	0,2	2017			

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы занның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бегіндегі заңмен гең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған Электрондық құжат түшкүс қасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 3РК от 7 января 2003 года "Об электронном докуменге и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажаном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подпинность электронного документавы можете на портале www.elicense kz.



БПК5	13,187	40	60,18 1185,9	0,527 51 10,39	4,49	40	180 3531,	1,6	2017
Азот нитраты		45	67,702	0,593 449		44	198	1,73	2017
Азот нитриты		3,3	4,9648 5	0,043 52		3,3	15	0,13	2017
Сульфаты		300	451,35	3,956 327		300	1349, 4	12	2017
Хлориды		350	526,57 5	4,615 714		348	1565, 3	13,7	2017

На очистное сооружение ежегодно отводятся хоз-бытовые сточные воды, содержащие легко окисляемую органику, растворимые минеральные соли, азотосодержащие вещества, в объеме 39402,7 м $^3$ /год.

#### Санитарно-защитная зона.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (от 20 марта 2015 года № 237) нормативный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для полей фильтрации с производительности от 5 000 до 50 000 м $^3$  в сутки составляет - 500 м.

Согласно этого данный объект относиться к 2 классу опасности I категории предприятия, размер санитарно-защитной зоны рекомендуется установить на расстоянии 500 м.

#### Контроль соблюдения нормативов ПДС

Проектом предусматривается проведение аккредитованной лабораторией ежеквартальный контроль загрязняющих веществ.

#### Вывол

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** проект нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ для ТОО «Байкен-U».

Руководитель Департамента экологии по Кызылординской области

М. Курманбаев

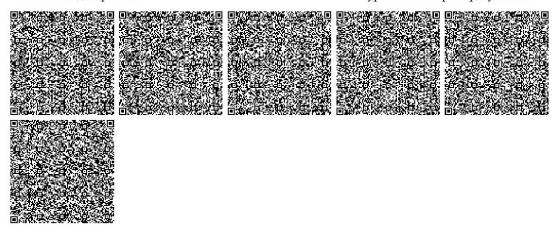
Исп. Жумартов А. Тел: 230038

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол кою» туралы занның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі занмен ген. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында кұрылған Электрондық құжат түшкүсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Даяный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном докуменге и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подпинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.



## Начальник департамента

## Курманбаев Марат Ердаулетович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы занның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі занмен тең. Электрондық құжат www.elicense kz порталында құрыпған Электрондық құжат түшкүсқасын www.elicense kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласиз олункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 яяваря 2003 года "Об электронном докуменге и электронной цифровой полдиси" равнозначен документу на бумажном восителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense kz.



# приложение 2

# приложение 3

"Утверждаю"

Заместитель директора по производству рудника "Харасан-2"

Р.Г.Занин 2020 г.

## Объем водопотребления на руднике "Харасан-2" ТОО "Байкен-U"

№№n /n	Цели водопотребления	Количество	Норма расхода воды	Количество рабочих дней в году	Объем водопотреблен ия (c 2021-2030 гг.) м <sup>3</sup> /су т	Регламентиру ющий НД
1	Хоз - бытовые нужды	450 чел.	0,085 м <sup>3</sup> /сут.	365	38,25	СНиП РК 4.01- 41-2006 г. Приложение 3
2	Столовая (3 условных блюда)	3х450=1350 усл.блюд	0,012 м <sup>3</sup> /1усл.блюд	365	16,2	СНиП РК 4.01- 41-2006 г. Приложение 3
3	Котельные (подпитка и опресовка)	15	3,35 м³/сут.	365	3,35	Данные предприятия
4	Прачечная	170 кг/сух.белья	0,075 м³/1 кг сух.белья	365	12,75	СНиП РК 4.01- 41-2006 г. Приложение 3
5	Душевые, сауна	240	0,18 м <sup>3</sup> /1 посетителя	365	43,2	СНиП РК 4.01- 41-2006 г. Приложение 3
6	Лаборатория			365	4,2	Данные предприятия
7	Бассейн (подпитка)	1		365	1,304	Данные предприятия
8	Медпункт	-	141	365	0,001	Данные предприятия
9	Смыв полов	3	2	365	0,07	Данные предприятия
10	Технологические нужды (ЦППР технология, быткомбинат, ФХЛ, промплощадка №6)	,	3	365	360	Данные предприятия
11	Гараж	121	-	365	8,24	Данные предприятия
12	Пожаротушение	-		365	0,21	Данные предприятия
13	Полив зеленых насаждений	*		-	87,083	Данные предприятия
14	Полив твердых покрытий		-	-	43,542	Данные предприятия
	итого				618,4	

Главный энергетик рудника "Харасан-2"

285 -

А. Арыченков

# приложение 4

Қызылорда қаласы Байсеитова кошесі н/з тел/факс: 8 (7242) 27-84-08 E-mail: too\_citrin@mail.ru ИИК КZ 589260701149728000 БИК КZ КО КZ КХ СТН 600700198702



г.Кызылорда ул. Байсеитовой б/н тел/факс: 8 (7242) 27-84-08 E-mail: too\_citrin@mail.ru ИИК КZ 589260701149728000 БИК КZ КО КZ КХ РНН 600700198702



Аттестат аккредитации №КZ.И.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №45 исследования образцов воды От «26» 03.2018 г

> Всего листов 1 Лист 1

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» Заявитель (адрес) ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакурганский р-н Место отбора образца до очистки (септик)

Дата и время отбора образца 19.03.2018 Дата и время доставки образца 20.03.2018 Дата проведения испытаний 20.03-26.03. 2018

Условия окружающей среды T= +23C°, H-15%, P-740, B-1м/с

#### Результаты испытаний

п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	пдк	пдс	Фактическая концентрация	Относитель ная неопределен ность
1	2	3	4	5	6	7
1	Взвешенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26449.1-85 п.2			110,0	
2	Азот аммонийный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01693-2013			6,2	
3	СПАВ мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01694-2013			3,1	
4	Хлориды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2013			387,2	
5	Сульфаты мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01703-2013			332,6	
6	Азот нитритный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01702			2,2	
7	Азот нитратный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01701-2013	a mand review		35,6	
8	БПК <sub>5</sub> мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	РД 52.24.420-2006	OF BA KAR		87,5	

Начальник лаборатории

Иманова С. А.

Ответственный исполнитель «Приму Ненлибаева А.Р.

Қызылорда қаласы Байсеитова кошесі н/з тел/факс: 8 (7242) 27-84-08 E-mail: too\_citrin@mail.ru ИИК КZ 589260701149728000 БИК КZ КО КZ КХ СТН 600700198702



г.Кызылорда ул. Байсеитовой б/н тел/факс: 8 (7242) 27-84-08 E-mail: too\_citrin@mail.ru ИИК КZ 589260701149728000 БИК КZ КО КZ КХ РНН 600700198702



Аттестат аккредитации №КZ.И.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

#### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №46 исследования образцов воды От «26» 03.2018 г

Всего листов 1 Лист 1

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» Заявитель (адрес) ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакурганский р-и Место отбора образца с полей фильтрации

Дата и время отбора образца 19.03.2018 Дата и время доставки образца 20.03.2018 Дата проведения испытаний 20.03-26.03. 2018 Условия окружающей среды T= +23C°, H-15%, P-740, B-1м/c

Barrier and a second

п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	пдк	пдс	Фактическая концентрация	Относитель ная неопределен ность
1	2	3	4	5	6	7
1	Взвешенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26449.1-85 п.2		39,9	33,4	-
	Азот аммонийный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01693-2013		4,9	3,3	
3	СПАВ мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01694-2013		5,0	1,6	
4	Хлориды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2013		348,0	202,3	
5	Сульфаты мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01703-2013		300,0	194,6	
6	Азот нитритный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01702		3,3	0,029	
7	Азот нитратный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01701-2013	1 (7)	44,0	28,3	
8	БПК <sub>5</sub> мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	РД 52.24.420-2006	AND ME WHILE THE	40,0	33,7	

Начальник лаборатории

Иманова С. А.

Ответственный исполнитель

Мендибаева А.Р.

Кызылорда к. Конась кошесі, 4. БО «PrimaPark»,405 бол. Тел/факс:8 (7242) 90-74-08 E-mail: too citrin@mail.ru ЖСК KZ 589260701149728000 **BCK KZ KO KZ KX ECH 991240003018** 



г. Кызылорда Ул.Конаева, 4. БЦ «PrimaPark»,405 каб. Тел/факс:8 (7242) 90-74-08 E-mail: too citrin@mail.ru HHK KZ 589260701149728000 БИК КZ КО КZ КХ БИН 991240003018



Аттестат аккредитации №KZ.И.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №99 исследования образцов воды От «06» 06.2018 г

> Всего листов 1 Лист 1

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» Заявитель (адрес) ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакурганский р-и Место отбора образца до очистки (септик)

Дата и время отбора образца 02.06.2018 Дата и время доставки образца 02.06.2018 Дата проведения испытаний 02.06-06.06. 2018 Условия окружающей среды T= +30C°, H-10%, P-742, 3-1м/с

п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	пдк	пдс	Фактическая концентрация	Относитель ная неопределен ность
1	2	3	4	5	6	7
1	Взвешенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26449.1-85 п.2			96,0	
2	Азот аммонийный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01693-2013			6,8	
3	СПАВ мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01694-2013			3,3	
4	Хлориды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2013			398,4	
5	Сульфаты мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01703-2013			321,1	
6	Азот нитритный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01702			2,4	
7	Азот нитратный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01701-2013			31,2	
8	БПК <sub>5</sub> мгО₂/дм³	РД 52.24.420-2006	NCTAH PECHYE		90,3	

Начальник лаборатории

теплибаева A.P. Ответственный исполнитель

Запрещается частичная перепечатка протоколя без разрешення испытательной лаборатории

Иманова С. А.

Кызылорда к.
Конаев көшесі, 4.
БО «PrimaPark»,405 бөл.
Тел/факс:8 (7242) 90-74-08
Е-mail: too\_citrin@mail.ru
ЖСК КZ 589260701149728000
БСК КZ КО КZ КХ
БСН 991240003018



г. Кызылорда Ул. Конасва, 4. БЦ «PrimaPark», 405 каб. Тел/факс:8 (7242) 90-74-08 E-mail: too\_citrin@mail.ru ИИК КZ 589260701149728000 БИК КZ КО КZ КХ БИН 991240003018



Аттестат аккредитации №КZ.И.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №100 исследования образцов воды От «06» 06.2018 г

> Всего листов 1 Лист 1

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакурганский р-и Место отбора образца с полей фильтрации

Дата и время отбора образца 02.06.2018 Дата и время доставки образца 02.06.2018 Дата проведения испытаний 02.06-06.06. 2018

Условия окружающей среды T= +30°С, H-10%, P-742, 3-1м/с

#### Репультаты вельный

п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	пдк	пдс	Фактическая концентрация	Относитель ная неопределен ность
1	2	3	4	5	6	7
1	Взвешенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26449.1-85 п.2		39,9	35,2	
	Азот аммонийный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01693-2013		4,9	3,5	
3	СПАВ мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01694-2013		5,0	1,9	
4	Хлориды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2013		348,0	244,6	
5	Сульфаты мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01703-2013		300,0	182,4	
6	Азот нитритный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01702		3,3	0,032	
7	Азот нитратный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01701-2013		44,0	17,6	
8	БПК <sub>5</sub> мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	РД 52.24.420-2006	CHYDA	40,0	30,4	

Начальник лаборатории

Иманова С. А.

Ответственный исполнитель

Мендибаева А.Р.

Қызылорда қ. Конвев кошесі, 4. БО «PrimaPark»,405 бол. Тел/факс:8 (7242) 90-74-08 E-mail: too\_citrin@mail.ru ЖСК KZ 589260701149728000 **BCK KZ KO KZ KX** ECH 991240003018



г. Кызылорда Ул. Конаева, 4. БЦ «PrimaPark»,405 каб. Тел/факс:8 (7242) 90-74-08 E-mail: too\_citrin@mail.ru HHK KZ 589260701149728000 БИК КZ КО КZ КХ БИН 991240003018



Аттестат аккредитации №KZ.И.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №174 исследования образцов воды От «11» 09.2018 г

> Всего листов 1 Лист 1

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» ТОО «Байкен-U» Заявитель (адрес)

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанажурганский р-н Место отбора образца до очистки (септик)

Дата и время отбора образца 06.09.2018 Дата и время доставки образца 07.09.2018 Дата проведения испытаний 07.09-11.09, 2018 Условия окружающей среды T= +20C°, H-20%, P-742, B-2м/с

#### Репункти повытання

п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	пдк	пдс	Фактическая концентрация	Относитель ная неопределен ность
1	2	3	4	5	6	7
1	Взвешенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26449.1-85 п.2			89,0	
2	Азот аммонийный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01693-2013			7,1	
3	СПАВ мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01694-2013			3,5	
4	Хлориды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2013			370,1	
5	Сульфаты мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01703-2013			312,7	
6	Азот нитритный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01702			2,7	
7	Азот нитратный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01701-2013			28,2	
8	БПК <sub>5</sub> мгО₂/дм³	РД 52.24.420-2006	The Street		73,4	

Начальник лаборатории

Иманова С. А.

Ответственный исполнитель

( ( Мендибаева A.P.

Қызылорда қ. Конаса кошесі, 4. БО «PrimaPark»,405 бол. Тел/факс:8 (7242) 90-74-08 E-mail: too\_citrin@mail.ru ЖСК KZ 589260701149728000 **BCK KZ KO KZ KX** 5CH 991240003018



г. Кызылорда Ул.Конасва,4. БЦ «PrimaPark»,405 каб. Теп/факс:8 (7242) 90-74-08 E-mail: too citrin@mail.ru НИК К. 589260701149728000 БИК KZ KO KZ KX БИН 991240003018



Аттестат аккредитации №KZ.И.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №175 исследования образцов воды От «11» 09.2018 г

> Всего листов 1 Лист 1

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» Заявитель (адрес) ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакурганский р-н Место отбора образца с полей фильтрации

Дата и время отбора образца 06.09.2018 Дата и время доставки образца 07.09.2018 Дата проведения испытаний 07.09-11.09. 2018 Условия окружающей среды T= +20C°, H-20%, P-742, B-2м/с

п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	ПДК	пдс	Фактическая концентрация	Относитель ная неопределен ность
1	2	3	4	5	6	7
	Взвешенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26449.1-85 п.2		39,9	35,0	
	Азот аммонийный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01693-2013		4,9	3,8	
3	СПАВ мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01694-2013		5,0	1,5	
4	Хлориды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2013		348,0	252,4	
5	Сульфаты мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01703-2013		300,0	190,1	
6	Азот нитритный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01702		3,3	0,048	
7	Азот нитратный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01701-2013		44,0	15,3	
8	БПК <sub>5</sub> мгО₂/дм³	РД 52.24.420-2006		40,0	32,6	

Начальник лаборатории

Decey Иманова С. А.

Ответственный исполнитель

Мендибаева А.Р.

Қызылорда қ. Конаев кошесі, 4. БО «PrimaPark»,405 бол. Тел/факс:8 (7242) 90-74-08 E-mail: too citrin@mail.ru ЖСК KZ 589260701149728000 **BCK KZ KO KZ KX** ECH 991240003018



г. Кызылорда Ул.Конаева, 4, БЦ «PrimaParlo»,405 каб. Тел/факс:8 (7242) 90-74-08 E-mail: too\_citrin@mail.ru ИИК KZ 589260701149728000 БИК KZ KO KZ KX БИН 991240003018



Аттестат аккредитации №KZ.И.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №220 исследования образцов воды От «19» 12.2018 г

> Всего листов 1 Лист 1

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» Заявитель (адрес) ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакурганский р-н Место отбора образца до очистки (септик)

Дата и время отбора образца 13.12.2018 Дата и время доставки образца 13.12.2018 Дата проведения испытаний 13.12-19.12. 2018 Условия окружающей среды Т= -1С\*, H-45%, P-750, B-1м/с

п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	пдк	пдс	Фактическая концентрация	Относитель ная неопределен ность
1	2	3	4	5	6	7
	Взвешенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26449.1-85 п.2			82,0	
2	Азот аммонийный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01693-2013			7,1	
3	СПАВ мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01694-2013			3,5	
4	Хлориды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2013			366,1	
5	Сульфаты мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01703-2013			322,3	
6	Азот нитритный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01702			2,5	
7	Азот нитратный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01701-2013			24,2	
8	БПК <sub>5</sub> мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	РД 52.24.420-2006			71,4	

Мендибаева А.Р. Ответственный исполнитель

Қызылорда қ. Конаев кошесі, 4. БО «PrimaPark», 405 бол. Тел/факс:8 (7242) 90-74-08 E-mail: too\_citrin@mail.ru ЖСК KZ 589260701149728000 **BCK KZ KO KZ KX** ECH 991240003018



г. Кызылорда Ул.Конаева,4. БЦ «PrimaPark»,405 каб. Тел/факс:8 (7242) 90-74-08 E-mail: too\_citrin@mail.ru ИИК KZ 589260701149728000 БИК КZ КО КZ КХ БИН 991240003018



Аттестат аккредитации №KZ.И.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №221 исследования образцов воды От «19»12.2018 г

Всего листов 1

Лист 1

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» Заявитель (адрес) ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакурганский р-н Место отбора образца с полей фильтрации

Дата и время отбора образца 13.12.2018 Дата и время доставки образца 13.12.2018 Дата проведения испытаний 13.12-19.12. 2018

Условия окружающей среды T=-1C°, H-45%, P-750, B-1m/c

п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	ПДК	пдс	Фактическая концентрация	Относитель ная неопределен ность
1	2	3	4	5	6	7
	Взвешенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26449.1-85 п.2		39,9	34,0	
2	Азот аммонийный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01693-2013		4,9	3,6	
3	СПАВ мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01694-2013		5,0	1,6	
4	Хлориды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2013		348,0	251,9	
5	Сульфаты мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01703-2013		300,0	182,5	
6	Азот нитритный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01702		3,3	0,047	
7	Азот нитратный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01701-2013		44,0	15,1	
8	БПК <sub>5</sub> мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	РД 52.24.420-2006	TAH PECTIVE	40,0	31,5	

Начальник лаборатории

Ответственный исполнитель

«ЦИТРИН» Запрещается частичная перепеча ка протоколя без разрешення испытательной лаборатории

ОД КЫЗЫПС БЛИКА КАЗ

Иминова С. А.

дибаева А.Р.

Кызылорда қ. Конвев көшесі, 4. БО «PrimaPark»,405 бол. Тел/факс:8 (7242) 90-74-08 E-mail: too\_citrin@mail.ru ЖСК KZ 589260701149728000 **BCK KZ KO KZ KX** ECH 991240003018



г. Кызылорда Ул. Конасва, 4. БЦ «PrimaPark»,405 каб. Тел/факс:8 (7242) 90-74-08 E-mail: too citrin@mail.ru HHK KZ 589260701149728000 БИК KZ KO KZ KX БИН 991240003018



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №44 исследования образцов воды От «01» 04.2019 г

Аттестат аккредитации №KZ.И.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

> Всего листов 1 Лист 1

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» ТОО «Байкен-U» Заявитель (адрес)

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакорганский р-н Место отбора образца до очистки (септик)

Дата и время отбора образца 26.03.2019 Дата и время доставки образца 28.03.2019 Дата проведения испытаний 28.03-01.04. 2019 Условия окружающей среды T=+18C°,H-72%B-1м/с,P751

#### Результаты вснытаний

п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	ПДК	пдс	Фактическая концентрация	Относитель ная неопределен ность
1	2	3	4	5	6	7
1	Взаешенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26449.1-85 п.2			82,2	
2	Азот аммонийный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01693-2013			7,4	
3	СПАВ мг/дм3	МВИ №KZ 07.00.01694-2013			3,9	
4	Хлориды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2013			366,7	
5	Сульфаты мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01703-2013			321,3	
6	Азот нитритный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01702			2,4	
7	Азот нитратный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01701-2013			24,1	
8	БПК <sub>5</sub> мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	РД 52.24.420-2006			71,5	***************************************

Начальник лаборатории

Ответственный исполнитель

етов Ж.Р.

Кызылорда к.
Конаев көшесі, 4.
БО «PrimaPark»,405 бөл.
Тел/факс:8 (7242) 90-74-08
E-mail: too\_citrin@mail.ru
ЖСК КZ 589260701149728000
БСК КZ КО КZ КХ
БСН 991240003018



г. Кызылорда Ул.Конасва,4. БЦ «PrimaPark»,405 каб. Тел/факс:8 (7242) 90-74-08 E-mail: too\_citrin@mail.ru ИИК KZ 589260701149728000 БИК KZ KO KZ KX БИН 991240003018



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №45 исследования образцов воды От «01» 04.2019 г Аттестат аккредитации №KZ.И.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

> Всего листов 1 Лист 1

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» Заявитель (адрес) ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакорганский р-н Место отбора образца с полей фильтрации

Дата и время отбора образца 26.03.2019 Дата и время доставки образца 28.03.2019 Дата проведения испытаний 28.03-01.04. 2019

Условия окружающей среды T=+18C°, H-72%B-1м/с, P751 Репультаты испытаний

ПДС Фактическая Относитель п/н Наименование НД на методы концентрация ная показателей (единица испытаний неопределен измерения) ность 4 5 6 7 ГОСТ 26449.1-85 п.2 39,9 33,0 Взвешенные вещества ет/дъе<sup>3</sup> 3,5 4.9 Азот аммонийный МВИ №КZ  $M\Gamma/дм^3$ 07.00.01693-2013 СПАВ мг/дм3 МВИ №КZ 5,0 1,4 07.00.01694-2013 348,0 251,7 Хвориды мг/дм<sup>3</sup> МВИ №КZ 07.00.01709-2013 182,4 Сульфаты мг/дм<sup>3</sup> МВИ №КZ 300,0 07.00.01703-2013 МВИ №КZ 0,045 Азот нитритный мг/дм<sup>3</sup> 3,3 07.00.01702 Азот нитратный мг/дм<sup>3</sup> 44,0 15,2 МВИ №КZ 07.00.01701-2013 8 БПК<sub>5</sub> мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> РД 52.24.420-2006 40,0 31,6

Начальник лаборатории

Ответственный исполнитель

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешени

етов Ж.Р.

я испытательной лаборатории

Кызылорда к. Конаев көшесі, 4. Тел факс:8 (7242) 70-76-22 E-mail too\_citrin@mail.ru БСН 991240003018





г.Кызылорда ул.Конаева,4. Тел/факс:8 (7242) 70-76-22 E-mail: too\_citrin@mail.ru БИН 991240003018

Аттестат аккредитации №KZ.T.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №91 исследования образцов воды
От «20» 06.2019 г

Всего листов 1 Лист 1

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» Заявитель (адрес) ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакорганский р-н Место отбора образца до очистки (септик)

Дата и время отбора образца 17.06.2019 Дата и время доставки образца 18.06.2019 Дата проведения испытаний 18.06-20.06. 2019 Условия окружающей среды Т=+32С°, H-48% B-2м/c, P-743

Результаты испытаний

п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	пдк	пдс	Фактическая концентрация	Относитель ная неопределен ность
1	2	3	4	5	6	7
1	Взвешенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26449.1-85 п.2			99,0	
2	Азот аммонийный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01693-2013			6,5	
3	СПАВ мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01694-2013			3,3	
4	Хлориды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2013			398,7	
5	Сульфаты мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01703-2013			321,3	
6	Азот нитритный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01702			2,6	***************************************
7	Азот нитратный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01701-2013			31,2	
8	БПК <sub>5</sub> мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	РД 52.24.420-2006			90,8	

Начальник лаборатории

Ответственный исполнитель

Иманова С. А. Куанымбек Д.Г

Қызылорда к. Қонаев көшесі, 4. Тел/факс:8 (7242) 70-76-22 E-mail: too\_citrin@mail.ru БСН 991240003018



г.Кызылорда ул.Конаева,4. Тел/факс:8 (7242) 70-76-22 E-mail: too\_citrin@mail.ru БИН 991240003018



Аттестат аккредитации №КZ.Т.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №92 исследования образцов воды

От «20» 06.2019 г

Всего листов 1 Лист I

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» Заявитель (адрес) ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакорганский р-н Место отбора образца с полей фильтрации

место отоора образца с полеи фильтрации

Дата и время отбора образца 17.06.2019 Дата и время доставки образца 18.06.2019

Дата проведения испытаний 18.06-20.06. 2019

Условия окружающей среды T=+32C°, H-48% B-2м/с, P-743

п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	ПДК	ПДС	Фактическая концентрация	Относитель ная неопределен ность
1	2	3	4	5	6	7
1	Взвешенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26449.1-85 п.2		39,9	35,3	
2	Азот аммонийный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01693-2013		4,9	3,5	
3	СПАВ мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01694-2013		5,0	1,9	
4	Хлориды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2013		348,0	244,4	
5	Сульфаты мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01703-2013		300,0	182,4	
6	Азот нитритный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01702		3,3	0,031	
7	Азот нитратный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01701-2013		44,0	17,2	
8	БПК <sub>5</sub> мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	РД 52.24.420-2006		40,0	30,5	

Начальник лаборатории

Ответственный исполнитель

или Иманова С. А. Куанышбек Д.Г

Кызылорда к. Конаев көшесі, 4. Тел факс:8 (7242) 70-76-22 E-mail: too\_citrin@mail.ru БСН 991240003018





г.Кызылорда ул.Конаева,4. Тел/факс:8 (7242) 70-76-22 E-mail: too\_citrin@mail.ru БИН 991240003018

> Аттестат аккредитации №KZ.T.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

протокол испытаний №107 исследования образцов воды От «12» 09.2019 г

> Всего листов 1 Лист 1

Наименование объекта ТОО «Байкен-U»

Заявитель (адрес) ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакорганский р-н Место отбора образна до очистки (сентик)

Дата и время отбора образца 09.09.2019 Дата и время доставки образца 10.09.2019 Дата проведения испытаний 10.09-12.09. 2019

Условия окружающей среды T=+25C°, H-34% B-1м/с, P-745

11/11	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	ПДК	ПДС	Фактическая концентрация
1	2	3	4	5	6
1	Взвещенные вещества мг дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26449.1-85 п.2			99,0
2	Азот аммонийный мг дм	МВИ №KZ 07.00.01693-2018			6.4
3	СПАВ ме/дм	МВИ №KZ 07.00.01694-2018			3,2
4	Хлориды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2018			398,6
5	Сульфаты мг/дм3	МВИ №KZ 07.00.01703-2018			321,2
6	Азот нитритный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ <i>N</i> eKZ 07.00.01702-2018			2,5
7	Азот питратный мг/дм*	МВИ №KZ 07.00.01701-2018			31,1
8	БПК <sub>5</sub> мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	P/L52:24.420-3906			90,7

Начальник даборатории

Ответственный исполните:

Иминова С. А.

Куанышбек Д.Г

Кызылорда к. Қонаев көшесі, 4. Тел/факс:8 (7242) 70-76-22 E-mail: too\_citrin@mail.ru БСН 991240003018





г.Кызылорда ул.Конаева,4. Тел/факс:8 (7242) 70-76-22 E-mail: too\_citrin@mail.ru БИН 991240003018

Аттестат аккредитации №KZ.T.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №108 неследования образнов воды

От «12» 09.2019 г

Всего листов I Лист I

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакорганский р-н Место отбора образна с полей фильтрации

Дата и время отбора образца 09.09.2019 Дата и время доставки образца 10.09.2019 Дата проведения испытаний 10.09-12.09. 2019

Условия окружающей среды Т=+25C°,Н-34% В-1м/с, Р-745

пан	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	пдк	ПДС	Фактическая концентрация
1	2	3	-4	5	6
1	Взвещенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26-149.1-85 п.2		39,9	35.2
2	Азот аммонийный мг дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ. 07.00.01693-2018		4,9	3,4
3	СПАВ мг/дм3	МВИ №KZ 07.00.01694-2018		5,0	1.8
4	Хлориды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2018		348,0	244,3
5	Сульфаты мг/дм3	МВИ NoKZ 07.00.01703-2018		300,0	182,3
6	Азот нитритный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01702-2018		3,3	0.030
7	Азот интратный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01701-2018		44,0	17,1
8	БПК, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	РД 52.24.429 2006 РДА КО		40,0	30.6

Начальник даборатории
Ответственный исполнител

Нумманова С. А. Иманышбек Д.Г

Запрешается частичная перепечаска протокола без разрешения испытательной лаборатории

Қызылорда к. Қонаев көшесі, 4. Тел/факс:8 (7242) 70-76-22 Е-mail: too\_citrin@mail.ru БСН 991240003018





г.Кызылорда ул.Конаева,4. Тел/факс:8 (7242) 70-76-22 E-mail: too\_citrin@mail.ru БИН 991240003018

Аттестат аккредитации №KZ.T.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №161/8 исследования образцов воды

От «15» 11.2019 г

Всего листов 1 Лист 1

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» Заявитель (адрес) ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакорганский р-н Место отбора образца до очистки (септик)

Дата и время отбора образца 13.11.2019 Дата и время доставки образца 14.11.2019 Дата проведения испытаний 14.11-15.11, 2019

Условия окружающей среды T=+13C°, H-57% B-3м/с, P-747

Результаты вельтания

п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	пдк	пдс	Фактическая концентрация
1	2	3		5	6
1	Взвешенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26449.1-85 п.2			95,0
2	Азот аммонийный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01693- 2018			5,4
3	АПАВ мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01694- 2018			4,2
4	Хлориды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2018			378,5
5	Сульфаты мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01703-2018			311,1
6	Азот нитритный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01702-2018			2,4
7	Азот нитратный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01701-2018			21,1
8	БПК <sub>5</sub> мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	РД 52.24.420-2006			80,7

И.о заведующий лабораторией

Ответственный исполнитель

Ибрашева А.Ш

Куанышбек Д.Г

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Кызылорда к. Конаев көшесі, 4. Тел факс:8 (7242) 70-76-22 E-mail: too citrin@mail.ru БСН 991240003018





г.Кызылорда ул.Конаева,4. Тел/факс:8 (7242) 70-76-22 E-mail: too\_citrin@mail.ru БИН 991240003018

> Аттестат аккредитации №KZ.T.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

#### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №161/9 исследования образцов воды

От «15» 11.2019 г

Всего листов 1 Лист 1

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» Заявитель (адрес)

ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакорганский р-н Место отбора образца с полей фильтрации с полей фильтрации

Дата и время отбора образца 13.11.2019 Дата и время доставки образца 14.11.2019

Дата проведения испытаний 14.11-15.11. 2019

Условия окружающей среды T=+13C°,H-57% В-3м/с, Р-747 Репультаты испытаний

ПДК ПДС Фактическая п/н НД на методы Наименование концентрация показателей(единица испытаний измерения) 1 4 5 6 1 Взвешенные вещества ГОСТ 26449.1-85 п.2 39,9 34,2 мг/дм<sup>3</sup> 2 Азот аммонийный МВИ №КZ 4,9 3,2  $M\Gamma/дM^3$ 07.00.01693-2018 АПАВ мг/дм<sup>3</sup> 3 МВИ №КZ 5,0 1,5 07.00.01694-2018 Хлориды мг/дм<sup>3</sup> 224,3 МВИ №КZ 348,0 07.00.01709-2018 Сульфаты мг/дм<sup>3</sup> 300,0 152,3 МВИ №КZ 07.00.01703-2018 Азот нитритный мг/дм<sup>3</sup> МВИ №КZ 3,3 0,032 07.00.01702-2018 Азот нитратный мг/дм<sup>3</sup> 15.1 МВИ №КZ 44,0 07.00.01701-2018 8 БПК<sub>5</sub> мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> РД 52.24.420-2006 30,5 40,0

И.о заведующий лабораторией

Ответственный исполнитель

Ибрашева А.Ш

Куанышбек Д.Г

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Кызылорда к Конаев кешесі. 4 Тел факс S (7242) 70-26-22 E-mail too citrin a mail ru



ПРОТОКОЛ ИСПАРАНИЙ №217 исследовання образцов воды

От «10» 03.2020 г

т Кызылорда vл Конаева. 4 Тел факс S (7242) 70-26-22

E-mail: too\_citrin @ mail ru Аттестат аккредитации №KZ.T.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

Всего листов 1 Лист 1

KZ.T.12.1028

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» Заявитель (адрес)

ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакорганский р-н Место отбора образца до очистки (септик)

Дата и время отбора образца 03.03.2020 Дата и время доставки образца 04.03.2020 Дата проведения испытаний 04.03-10.03. 2020

Условия окружающей среды T=5C°, H-76% B-5м/с, P-758

	Результаты испытании							
п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	пдк	пдс	Фактическая концентрация	Относитель ная неопределен ность		
1	2	3	4	5	6	7		
1	Взвешенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26449.1-85 п.2			72,2			
	Азот аммонийный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01693-2018			6,4			
3	СПАВ мг/дм3	МВИ №KZ 07.00.01694-2018			3,8			
4	Хлорнды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2018			265,5			
5	Сульфаты мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01703-2018			121,2			
6	Азот нитритный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01702			2,3			
7	Азот нитратный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01701-2018			14,1			
8	БПК <sub>5</sub> мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	РД 52.24.420-2006			61,5			

Заведующий лабораторией

Ответственный исполнитель



Норашева А Ш

Куанышбек Д.Г

Вапрешается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Кызылорга к Конаев кешесі. 4 Тел факс 8 (7242) 70-26-22 E-mail too\_citrin@mail.ru



ПРОТОКОЛ ИСТОТАНИЙ №218 исследования образцов воды

От «10» 03.2020 г

г Кызылорда ул Конаева. 4 Тел факс 8 (7242) 70-26-22 Е-mail too\_citrin @ mail ru Аттестат аккредитации №КZ.Т.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

> Всего листов 1 Лист 1

Наименование объекта ТОО «Байкен-U»

KZ, T.12, 1028

Заявитель (адрес) ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакорганский р-н Место отбора образца с полей фильтрации

Дата и время отбора образца 03.03.2020 Дата и время доставки образца 04.03.2020 Дата проведения испытаний 04.03-10.03. 2020 Условия окружающей среды T=5C°,H-76%B-5м/с,P758

Результаты испытаний

	т сзультаты испытании						
п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	ПДК	ПДС	Фактическая концентрация	Относитель ная неопределен ность	
1	2	3	4	5	6	7	
1	Взвешенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26449.1-85 п.2		39,9	23,0		
2	Азот аммонийный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01693-2018		4,9	2,5		
3	СПАВ мг/дм3	МВИ №KZ 07.00.01694-2018		5,0	1,5		
4	Хлориды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2018		348,0	151,7		
5	Сульфаты мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01703-2018		300,0	162,4		
6	Азот нитритный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01702		3,3	0,025		
7	Азот нитратный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01701-2018		44,0	14,1		
8	БПК <sub>5</sub> мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	РД 52.24.420-2006		40,0	21,5		

Завелующий лабораторией

Ответственный исполнитель



Поратева А Ш

Куанышбек Д.Г

Запрешается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Кылыпорда к. Конаев көшесі, 4. Тел факс:8 (7242) 70-26-22 E-mail too\_citrin@mail ru

KZ.T.12.1028



От «02» 06.2020 г

г Кылылорда ул Конаева. 4. Тел факс: 8 (7242) 70-26-22 E-mail too\_citrin@mail.ru

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №50 исследования образцов воды

Аттестат аккредитации №КZ.Т.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

Всего листов 1 Лист 1

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» Заявитель (адрес) ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакорганский р-н Место отогра образца до очистки (септик)

Дата и время отбора образца 26.05.2020 Дата и время доставки образца 27.05.2020 Дата проведения испытаний 27.05-02.06. 2020

Условия окружающей среды T=+35C°, H-32% B-4м/с, P-745

Результаты испытаний

		re:	ультаты исш	ытании		
п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	ПДК	пдс	Фактическая концентрация	Относитель ная неопределен ность
1	2	3	4	5	6	7
1	Взвешенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26449.1-85 п.2			85,2	
	Азот аммонийный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01693-2018			8,4	
3	СПАВ мг/дм3	МВИ №KZ 07.00.01694-2018			4,0	
4	Хлорнды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2018			395,5	
5	Сульфаты мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01703-2018			211,1	
6	Азот нитритный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01702			3,5	
7	Азот нитратный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01701-2018			31,2	
8	БПК <sub>5</sub> мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	РД 52.24.420-2006			80,2	

Заведующий лабораторией

Ответственный исполнитель

Ибрашева А.Ш

Куанышбек Д.Г

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лабораторни

Кызылорда к Конаев көшесі, 4. Тел факс: § (7242) 70-26-22 E-mail too\_citrin@mail ru



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №51** исследования образцов воды От «02» 06.2020 г

г Кывылорда ул Конаева.4. Тел факс:8 (7242) 70-26-22 E-mail too\_citrin@mail ru

Аттестат аккредитации №КZ,Т.12.1028 от 11.12.2015г. до 11.12.2020г.

Всего листов 1 Лист 1

Наименование объекта ТОО «Байкен-U» Заявитель (адрес) ТОО «Байкен-U»

Страна (фирма, предприятие) Республика Казахстан, Кызылординская обл. Жанакорганский р-н Место отбора образца с полей фильтрации

Дата и время отбора образца 26.05.2020 Дата и время доставки образца 27.05.2020 Дата проведения испытаний 27.05-02.06. 2020

Условия окружающей среды T=+35C°, H-32% B-4м/с, P-745

Результаты испытаний

	t or justice in the contraction of the contraction						
п/н	Наименование показателей(единица измерения)	НД на методы испытаний	ПДК	пдс	Фактическая концентрация	Относитель ная неопределен ность	
1	2	3	4	5	6	7	
	Взвешенные вещества мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 26449.1-85 п.2		39,9	29,0		
	Азот аммонийный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01693-2018		4,9	3,2		
3	СПАВ мг/дм3	МВИ №KZ 07.00.01694-2018		5,0	2,1		
4	Хлориды мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01709-2018		348,0	240,6		
5	Сульфаты мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01703-2018		300,0	175,4		
6	Азот интритиый мг/дм <sup>3</sup>	МВИ MSKZ 07.00.01702		3,3	0,05		
7	Азот нитратный мг/дм <sup>3</sup>	МВИ №KZ 07.00.01701-2018		44,0	15,2		
8	БПК <sub>5</sub> мгО₂/дм³	РД 52.24.420-2006		40,0	29,4		

Заведующий лабораторией

Ответственный исполнитель

Ибрашева А.Ш

Куанышбек Д.Г

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

## приложение 5

# Исходные данные для корректировки Проекта нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ (ПДС) в сточных водах ТОО «Байкен-U»

Основной деятельностью предприятия ТОО «Байкен-U» является добыча и переработка урановых руд методом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) рудника Харасан-2.

Урановое месторождение Северный Харасан расположено на левом берегу р. Сырдарья и разрабатывается двумя недропользователями: ТОО «Кызылкум» (рудник Харасан-1) и ТОО «Байкен-U» (рудник Харасан-2).

В административном отношении участок Харасан-2 расположен в Жанакорганском районе Кызылординской области в 13 км южнее р. Сырдарья, и в 10 км на юго-запад от поселка Байкенже. Ближайшим населенным пунктом является аул Байкенже, который находится на расстоянии 5 км.

Водоснабжение объектов предприятия ТОО «Байкен-U» осуществляется из двух артезианских скважин, укомплектованных насосными станциями, расположенные за территорией промышленной площадки (рабочая и резервная) с дебитом до  $20 \, \text{м}^3$ /час.

Характеристика водозаборного сооружения:

- дебит скважины при освоении до 20,0 м<sup>3</sup>/час;
- глубина скважины 750 м;
- тип насоса погружной, Q=17 м $^3$ /час; N=7,5 кВт; H = 90 м.
- водомерный счетчик СКВ-90.

Артезианские скважины оснащены утеплёнными павильонами с электронасосными скважинными агрегатами погружного типа - рабочим и резервным со шкафом управления для аналогичного по параметрам насоса. Q=17 м³/час, H = 90 м, с эл. двиг. мощностью 7.5 кВт, со шкафом управления СРСИ 3 (Grundfos)

Сети водопровода и канализации по площадке расположены подземным способом. Для обслуживания водопроводов и канализации предусмотрены колодцы, которые установлены в удобных для эксплуатации местах.

Для получения воды высокой очистки от солей установлены контейнерные станции предварительной очистки воды методом «обратноосмотическое обессоливание» на обессоливающей установке ЛСО фирмы «AQUAPORE-UF-RO», производительностью 10 м³/час по воде питьевого качества.

В состав контейнерной станции очистки входят насосы, фильтры предварительной очистки, обратноосмотическая опреснительная установка, емкость чистой воды.

Сброс хозяйственных бытовых стоков от санитарных приборов зданий административно-бытового комбината, физико-химической лаборатории, ЦППР, цеха аффинажа, здания гаража с механическими мастерскими отводится самотёком через выпуски в наружную канализационную сеть, далее в септик с последующим сбросом при помощи напорного коллектора на поля фильтрации. Сброс хозяйственных бытовых стоков от санитарных приборов зданий вахтового посёлка осуществляется в отстойник у здания, и далее капсульной насосной станцией стоки перекачиваются в септик с последующим сбросом при помощи напорного коллектора на поля фильтрации.

Очистка септика от осадка производится не менее двух раз в год.

Удаление осадка производится откачкой специализированной машиной. 20 % осадка должно оставаться в септике для обеспечения биологической очистки.

Концентрированные стоки (1500-3000 мг/литр) от каждой станции очистки воды в количестве 2,0+2,5 м <sup>3</sup>/час самотеком будут отводиться в пескоотстойник ВР и далее будут подаваться в технологический процесс.

Для перекачки производственных стоков в пескоотстойник BP у здания физикохимической лаборатории установлена капсульная насосная станция производства «GRUNDFOS», туда же отводятся стоки от спец. прачечной бытового комбината, с последующим возвратом стоков в технологический процесс.

Ливневые и талые воды с кровли зданий отводятся самотёком на отмостку зданий и далее по спланированной поверхности - на естественную грунтовую поверхность.

Сброс ливневых стоков предусматривается за территорию площадки в естественные понижения местности.

<u>Очистные сооружения</u>. Хозяйственно-бытовые сточные воды, после отстаивания и механической очистки в септике объемом 100 м по трубе 200 мм направляются в колодец перед канализационной насосной станцией для перекачки на сооружения биологической очистки - поля фильтрации, расположенные на расстоянии 800 м от промышленной плошалки.

Для перекачки на поле фильтрации осветлённых в септике стоков используется канализационно-насосная станция капсульного типа, производства фирмы «GRUNDFOS», с двумя погружными насосами рабочим и резервным производительностью 22 м /час, напором 19 м, поплавковыми выключателями, шкафом управления.

Главный энергетик рудника «Харасан-2»

Q \$ 6

А. Арыченков

### приложение 6

17015363





### ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

<u>04.09.2017 года</u>

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "Казэкоэксперт"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, ЦИОЛКОВСКОГО, дом № здание 4,

н.п. 1., БИН: 110540019823

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

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей

среды

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

Особые условия

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

Примечание Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар Республиканское государственное учреждение «Комитет

экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики

Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

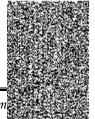
(уполномоченное лицо)

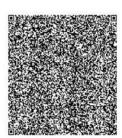
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

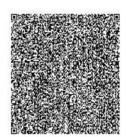
Дата первичной выдачи 12.10.2011

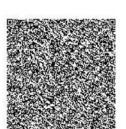
Срок действия лицензии

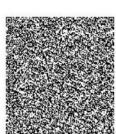
Место выдачи г.Астана











17015363 Страница 1 из 1



### ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

#### Номер лицензии 01949Р

Дата выдачи лицензии 04.09.2017 год

#### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

 Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Казэкоэксперт"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, ЦИОЛКОВСКОГО, дом № здание

4, н.п. 1., БИН: 110540019823

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

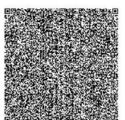
Номер приложения 001

Срок действия

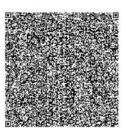
Дата выдачи приложения

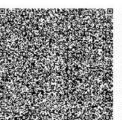
04.09.2017

Место выдачи г. Астана











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