

ПРОЕКТ
Нормативов допустимых сбросов (НДС) объектов
Государственного унитарного предприятия
Производственное энергетическое объединение "Байконурэнерго"
города Байконур

РАЗРАБОТЧИК
ТОО «Koktem Technologies».
Генеральный директор
_____ **Даирова М.М.**

М.П.

ЗАКАЗЧИК
ГУП ПЭО «Байконурэнерго»
Генеральный директор

М.П.

АННОТАЦИЯ

Разработка Проекта нормативов допустимых сбросов (НДС) осуществляется в связи с передачей ГУП «ПО «Горводоканал» г.Байконур в хозяйственное ведение ГУП ПЭО «Байконурэнерго». Корректировка раздела водопотребления и водоотведения в связи с объединением с собственной сетью водоснабжения.

В проекте нормативов НДС представлены общие данные о районе размещения водохозяйственных сооружений, сведения о предприятии, дана характеристика технологии производства по производственным площадкам, как источникам образования сточных вод.

Для проведения расчетов нормативов НДС являются фоновые данные и анализы сточной воды до и после очистных сооружений, направляемых на пруд-накопитель естественной биологической очистки.

По результатам инвентаризации сбросов определены следующие показатели:

- Водовыпуск №1- водоотведение производственных сточных вод тепловой электрической станции ГУП ПЭО «Байконурэнерго». Сточные воды - условно чистые, нормируемый показатель –нефтепродукты. Объем сточных вод составляет 436,628 тыс.м3/год, НДС – 4,9843 г/ч, 0,0437 тонн/год.
- Водовыпуск №2- водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод г. Байконур после очистки на КОС ГУП ПЭО «Байконурэнерго». Сточные воды - не достаточно очищенные, после первичной очистки на КОС сбрасываются на пруды – накопители естественной биологической очистки. Объем сточных вод составляет 4464,196 тыс.м3/год, НДС – 389 046,5276 г/ч, 3408,047582 тонн/год.

Предприятие относится к I категории по уровню воздействия на окружающую среду (Решение по определению категории приведено в Приложении 1).

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ.....	8
1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.....	9
1.1.Гидрологическая характеристика района	13
2.ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	21
2.1.Характеристика системы водоснабжения.....	21
Информация о качества поверхностных вод Кызылординской области по створам.....	25
2.2.Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования ГУП ПЭО «Байконурэнерго».....	26
2.3. Конструкция инженерных сооружений для транспортировки сточных вод, характеристика существующих очистных сооружений и эффективности их работы.	33
3. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА ДАННЫХ.....	39
3.1. Перечень загрязняющих веществ в составе сточных вод.....	39
3.2. Фактические данные по объемам водоотведения сточных вод	40
3.3. Баланс водопотребления и водоотведения.....	40
4.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД	43
Характеристика биологических прудов-накопителей.	43
5.РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ	48
6. ОБРАБОТКА, СКЛАДИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД	51
7.МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД	51
8. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДС НА ПРЕДПРИЯТИИ	52
9.ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ	55
ЛИТЕРАТУРА	57
ПРИЛОЖЕНИЯ	59
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Решение по определению категории	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Паспорта очистных сооружений	66
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Протоколы химанализов сточных вод за 2019-2021гг.....	97
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Протоколы химанализов воды прудов-накопителей за 2019- 2021гг.	101
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Протоколы химанализов воды наблюдательной сети за грунтовыми водами за 2019-2021гг.	105

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Протоколы химанализов воды контрольных створов р.Сырдарья за 2019-2021гг.	109
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Заключение ГЭЭ на проекты нормативов НДС.....	113

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

В настоящем документе применяются следующие термины и сокращения:

Авария	Нарушение технологического процесса, повреждение механизмов, оборудования и сооружений.
Аварийное загрязнение окружающей среды	Внезапное непреднамеренное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, происшедшей при осуществлении экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности физических и (или) юридических лиц, и являющее собой выброс в атмосферу и (или) сброс вредных веществ в воду или рассредоточение твердых, жидких или газообразных загрязняющих веществ на участке земной поверхности, в недрах или образование запахов, шумов, вибрации, радиации, или электромагнитное, температурное, световое или иное физическое, химическое, биологическое вредное воздействие, превышающее для данного времени допустимый уровень.
Воздействие	Любое последствие намечаемой хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный и растительный мир, почву, недра, воздух, климат, ландшафт, исторические памятники и другие материальные объекты, взаимосвязь между этими факторами; оно охватывает также последствия для культурного наследия и социально - экономических условий, является результатом изменения этих факторов.
Граница санитарно - защитной зоны	Линия, ограничивающая территорию санитарно - защитной зоны или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.
Загрязнение окружающей среды	Поступление в окружающую среду загрязняющих веществ, радиоактивных материалов, отходов производства и потребления, а также влияние на окружающую среду шума, вибраций, магнитных полей и иных вредных физических воздействий.
Изменение окружающей среды	Обратимая и (или) необратимая перемена в компонентах окружающей среды и (или) их сочетаниях.
Качество воды	Характеристика состава и свойств воды, определяющая пригодность ее для конкретных видов водопользования.
Категория объекта	Дифференциация предприятий по значимости воздействия объекта на окружающую среду, устанавливаемая в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемого шума, вибрации, неионизирующего излучения, оказывающих неблагоприятное влияние на окружающую среду и здоровье человека, определяемое проектной организацией, осуществляющий данный вид деятельности с последующей выдачей санитарно - эпидемиологического заключения органами государственного санитарно - эпидемиологического надзора.
Контроль качества воды	Проверка соответствия показателей качества воды установленным нормам и требованиям.

Дождевые (ливневые) воды	Поверхностные воды, формирующие потоки воды в результате дождей
Лимиты эмиссий в окружающую среду	Нормативный объем эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду, образуемых в результате производственной деятельности объекта, устанавливаемый на определенный срок.
Мониторинг окружающей среды	Система регулярных, длительных наблюдений в пространстве и во времени, дающая информацию о состоянии окружающей среды с целью оценки прошлого, настоящего и прогнозов на будущее параметров окружающей среды, имеющих значение для человека.
Нормативы эмиссий	Показатели допустимых эмиссий, при которых обеспечивается соблюдение нормативов качества окружающей среды.
Окружающая среда	Совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, поверхностные и подземные воды, земли, недра, животный и растительный мир, а также климат в их взаимодействии.
Охрана окружающей среды	Система государственных и общественных мер, направленных на сохранение и восстановление окружающей среды, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.
Последствие	Результат воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности и вызванные изменения, получившие отражение в окружающей и (или) социально - экономической средах.
Предельно допустимый (ПДС)	Экологический норматив: масса вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению в установленном режиме в данном пункте водного объекта в единицу времени с целью обеспечения норм качества воды в контрольном пункте; ПДС - лимит по расходу сточных вод и концентрации содержащихся в них примесей - устанавливается с учетом ПДК веществ в местах водопользования (в зависимости от вида водопользования), ассимилирующей способности водного объекта, перспектив развития региона и оптимального распределения массы сбрасываемых веществ между водопользователями, сбрасывающими сточные воды.
Природопользователь	Физическое или юридическое лицо, осуществляющее пользование природными ресурсами или эмиссии в окружающую среду.
Санитарно - защитная зона	Территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.
Сточные воды	Воды, образующиеся в результате хозяйственной деятельности человека или на загрязненной территории, сбрасываемые в естественные или искусственные водные объекты или на рельеф местности.
Уполномоченные органы в области	Центральный исполнительный орган, осуществляющий руководство и межотраслевую координацию по вопросам

охраны окружающей среды	разработки и реализации государственной политики в области охраны окружающей среды и природопользования, а также его территориальные органы.
Эмиссии в окружающую среду	Выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия.
Экологический мониторинг	Систематические наблюдения и оценка состояния окружающей среды и воздействия на нее.
Экологический риск	Вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.
РК	Республика Казахстан
КТК-К	Каспийский Трубопроводный Консорциум-Казахстан
НПС	Нефтеперекачивающая станция
ЗВ	Загрязняющие вещества
ОЗ	Охрана здоровья
ООС	Охрана окружающей среды
ПДК	Предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в воде
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СНиП	Строительные нормы и правила
РД	Руководящий документ
РНД	Руководящий нормативный документ
РВСПК	Резервуар вертикальный стальной с плавающей крышей
КОСВ	Комплекс очистки сточных вод

ВВЕДЕНИЕ

Действующий Экологический кодекс Республики Казахстан обязывает каждого водопользователя, сбрасывающего сточные воды в водный объект, исходить из условия соблюдения нормативов качества поверхностных вод в определенных пунктах водопользования. Решение проблемы нормирования качества вод, подверженных антропогенному воздействию, требует научно-обоснованного ограничения на сброс сточных вод в водотоки, т.е. установление величины ПДС веществ, максимально допустимой к отведению с установленным режимом в водный объект с целью обеспечения норм качества воды в контрольном створе. Значения ПДС для каждого из рекомендованных к нормированию веществ устанавливались расчетным путем в соответствии с определением совокупности допустимых значений показателей состава и свойств воды водного объекта, в пределах которых надежно обеспечивается здоровье населения, благоприятные условия водопользования и экологическое благополучие водного объекта.

Нормативы ПДС для ГУП ПЭО «Байконурэнерго» разрабатывались в соответствии со следующими нормативными документами:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 1 июля 2021 г. № 400-VI;
 - Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 г. №481-II;
 - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209;
 - «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
 - «Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых сбросов в водные объекты (ПДС) для предприятий», г. Алматы;
 - «Методические указания по применению Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 211.2.03.02-97;
- и другие.

Дополнительно были использованы данные, представленные заказчиком.

Исполнитель – ТОО «Koktem Technologies».

Заказчик – ГУП ПЭО «Байконурэнерго»

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Государственное унитарное предприятие «Производственно-энергетическое объединение «Байконурэнерго» г. Байконур образовано 11 мая 1995 года для обеспечения города и комплекса Байконур тепловой и электрической энергией.

С 01 октября 2019 года ГУП «Газовое хозяйство» присоединен к ГУП ПЭО «Байконурэнерго» г. Байконур в соответствии с распоряжением Главы администрации города Байконур от 30 июля 2019 г. «О реорганизации Государственного унитарного предприятия «Производственно-энергетическое объединение «Байконурэнерго» города Байконур в форме присоединения к нему Государственного унитарного предприятия «Газовое хозяйство».

Комиссией, назначенной приказом по ГУП ПЭО «Байконурэнерго» г. Байконур от 14 декабря 2021 года, была произведена приемка работ по ликвидации опасного производственного объекта «Станция газонаполнительная».

С 01 сентября 2021 года ГУП ПО «Горводоканал» присоединен к ГУП ПЭО «Байконурэнерго» г. Байконур в соответствии с распоряжением Главы администрации города Байконур от 04 июня 2021 г. «О реорганизации Государственного унитарного предприятия «Производственно-энергетическое объединение «Байконурэнерго» города Байконур в форме присоединения к нему Государственного унитарного предприятия «Производственное объединение «Горводоканал».

Основными целями деятельности предприятия являются:

-обеспечение надежного функционирования и развития энергетической системы города и космодрома Байконур;

-водоснабжение и водоотведение для потребителей города и объектов космодрома «Байконур»;

-поддержание резерва электрической мощности в период проведения опытно-испытательных работах при пуске космических аппаратов;

-осуществление централизованного оперативно технологического управления энергетической системой, проведение единой научно-технической политики и внедрение новых прогрессивных видов техники и технологий.

ГУП ПЭО «Байконурэнерго» г. Байконур обеспечивает:

- выработку, распределение, отпуск тепловой и электрической энергии;
- управление энергетической системой комплекса «Байконур»;
- бесперебойную подачу холодной воды питьевого качества потребителям города и космодрома Байконур, подачу воды технического качества потребителям города через

систему полива зеленных насаждений города Байконур, эксплуатацию понтонно-мостовой переправы;

- диспетчерское управление ТЭС и подстанциями, находящимися в хозяйственном подчинении энергообъединения, а также транзитными подстанциями, связанными с энергосистемой;
- эксплуатацию линий электропередачи и подстанций энергетической системы города;
- ремонт, монтаж, наладку и испытание теплотехнического и электротехнического оборудования;
- внедрение и освоение новой техники, технологии эксплуатации и ремонта, эффективных и безопасных методов организации производства и труда;
- оперативное развитие энергосистемы для удовлетворения потребностей в электрической энергии и тепле;
- разработку долгосрочных прогнозов, перспективных и текущих планов экономического и социального развития электроэнергетического комплекса;
- технический надзор за эксплуатацией сетей.
- добыча подземных вод и забор поверхностных вод;
- Обеспечение города Байконур и космодрома питьевой и технической водой;
- прием и осичтка хозяйственно-бытовых сточных вод;
- содержание канализационной системы города Байконур.

В соответствии с Приложением 2 к Экологическому кодексу РК, ГУП ПЭО «Байконурэнерго», относится ко I-ой категории по уровню воздействия на окружающую среду.

Административно территория участка водозабора «Левобережный», как и потребители - г. Байконур и одноименный полигон ракетно-космических стартовых площадок расположены на территории Кармакшинского района Кызылординской области. Город Байконур расположен на правом берегу р.Сырдарья и имеет квартальную застройку. Дома многоэтажные.

Водоснабжен и е г. Байконур и объектов Байконурского ракетно-космического полигона осуществляется из поверхностных вод р. Сырдарья - водозабор «Речной», и подземных вод водоносного горизонта туронских отложений - водозабор «Левобережный» (8-20 км от г. Байконур).

Искусственные пруды находящийся на пл.17 ГУП «ПЭО «Байконурэнерго» ранее эксплуатировалось как резервуар – отстойник воды для последующего использования. Для наполнения шести резервуар отстойников, близи реки Сырдария сооружена насосная станция. В настоящее время данные резервуары не используется для употребления воды, и

есть потенциал для дальнейшего использования их в других целях, то есть рыбоводческих, для выращивания ценных видов рыб.

Основные параметры прудов:

Место расположение прудов пл.17 г. Байконур;

Количество – 6шт;

Длина – 46,8м;

Ширина – 33,2м

Максимальная глубина – 4,2м;

Площадь водного зеркала – 1120м²

Объем воды – 548,25м³;

Пруды построены из бетонных плит трапеция образной формы с трубами водоподачей и водоотдачей, год ввода в эксплуатацию 1960 годы.

Водный ресурс пруда в приходной части формируется за счет поступления воды с реки Сырдарья путем водоподачи через эксплуатируемой насосной станции, расположенного в пл.17.

Можно удерживать уровень воды на протяжении летнего периода в указанной объеме, путем водоподачи подекадно учитывая проточность. Заиливание прудов происходит со временем вследствие аккумуляции наносов постоянных и временных водотоков, продуктов склоновой эрозии, переработки дна, оседания на дно взвесей.

Одним из путей решения проблемы снабжения населения полноценными продуктами питания, богатыми белками, является продукция рыбного хозяйства, в частности, развитие товарного рыбоводства. Кызылординская область обладает возможностями развития некоторых отраслей агропромышленного комплекса, в том числе товарного рыбоводства. Наличие водоисточников с водой подходящего состава, теплый климат, возможность приобретения искусственных кормов для карпа и других видов рыб, дает возможность развивать производство товарной продукции рыб.



Рис.1. Ситуационная карта расположения КОС и водозабора «Речной» ГУП ПЭО «Байконурэнерго»



Рис.2. Ситуационная карта расположения водозабора «Левобережный»

1.1. Гидрологическая характеристика района

Территория относится к бессточной области внутреннего стока. Местная речная сеть отсутствует. Испаряемость превышает годовые осадки. Река Сырдарья имеет ширину 120-200 м, глубину от 2,7 до 5,4 м. Грунт песчаный, бродов нет. Русло реки извилистое с множеством островов. Берега на всем протяжении крутые и обрывистые, высота обрывов 3-8 м, местами до 20 м. Вода в реке пресная, мутная. Самый высокий уровень воды в реке с апреля по июнь, в июне она поднимается на 3-5,5 м. Межень в сентябре. Минимальный расход воды – 4,78 м³/с. Средняя скорость течения речного потока 0,31 м/с. Замерзает река в декабре, толщина льда в среднем 0,6 м, но в суровые зимы достигает 1,0 м; вскрывается река в марте.

Определение фоновых концентраций загрязняющих веществ в воде реки Сырдарья в районе города Байконур службами РГП "Казгидромет" не осуществляется.

В рамках производственного экологического контроля ГУП ПЭО "Байконурэнерго" города Байконур осуществляет систематический лабораторный контроль за качеством воды р. Сырдарья в двух створах: выше и ниже устья сброса производственных сточных вод.

Качественные показатели состояния воды в р. Сырдарья по данным лабораторных исследований в 2013 – 2015 г.г. (Приложение 3) приведены в Таблице 1.

Таблица 1. Результаты производственного экологического контроля качества поверхностных вод р. Сырдарья

Наименование показателей и загрязняющих веществ	Единицы измерения	среднее за 2018 г.		среднее за 2019 г.		среднее за 2020 г.		Среднее за 3 года	
		Створ I	Створ II	Створ I	Створ II	Створ I	Створ II	Створ I	Створ II
Температура	□С	0-25	10,8	15,5	15,5	12,6	12,7	13,0	13,0
Цветность	град. цвет.	43	43	21	21	9	10	24	25
Запах	балл	0	1	1	1	0	0	1	1
Прозрачность	ЕМФ	21	38	38	38	30	31	35	36
Водородный показатель (рН)	ед. рН	7,5-7,9	8,2	8,2	8,2	8,2	8,3	8,2	8,2
Растворенный кислород	мг/дм ³	6,65	11,6	6,9	6,8	11,8	11,7	10,1	10,0
Хлорид-ион	мг/дм ³	102	98	145	142	151	152	133	131
Сульфат-ион	мг/дм ³	478	475	467	510	449	451	465	479
Кальций	мг/дм ³	95	97	95	95	111	114	100	102
Магний	мг/дм ³	64	75	88	84	73	73	75	77
Натрий	мг/дм ³	98	98	148	147	104	105	117	117
Калий	мг/дм ³	5,6	5,8	5,5	5,5	4,5	4,7	5,2	5,3
БПК ₅	мгО ₂ /дм ³	1,8	1,8	1,0	1,0	1,4	1,3	1,4	1,4
ХПК	мгО ₂ /дм ³	2	2	6	6	4	4	4	4
Аммоний	мг/дм ³	<0,10	<0,10	0,12	0,11	0,10	0,10	0,07	0,07
Нитрит-ион	мг/дм ³	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,02	<0,02	0,01	0,01
Нитрат-ион	мг/дм ³	2,7	2,7	4,6	4,5	5,3	5,4	4,2	4,2
Фосфат-ион	мг/дм ³	<0,1	<0,1	0,14	0,14	3,43	3,43	1,19	1,19
Железо общее	мг/дм ³	0,18	0,18	0,82	0,83	0,16	0,16	0,39	0,39
Взвешенные вещества	мг/дм ³	338	352	250	239	77	77	222	223
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,018	0,012	0,41	0,41	0,021	0,021	0,150	0,148
АПВ	мг/дм ³	0,027	0,027	0,031	0,03	0,468	0,473	0,175	0,18
Фенолы	мг/дм ³	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Сухой остаток	мг/дм ³	1106	1102	1269	1257	1286,0	1285,0	1220	1215
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	198,00	200	154	151	142,0	142,0	165	164
Кадмий	мг/дм ³	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Никель	мг/дм ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Свинец	мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Медь	мг/дм ³	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Цинк	мг/дм ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Хром общий	мг/дм ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Олово	мг/дм ³	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Марганец	мг/дм ³	<0,010	<0,010	0,03	0,03	<0,010	<0,010	0,01	0,01

Район расположения водозабора “Левобережный”, где осуществляется добыча подземных вод, относится к северной краевой части Северо-Кызылкумского артезианского бассейна 2-го порядка, входящего в состав Сырдарьинской системы артезианских бассейнов.

В пределах рассматриваемой территории выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

- водоносный горизонт четвертичных аллювиальных отложений (aQ);
- водоносный горизонт сенонских отложений (K2sn);
- водоносный горизонт туронских отложений (K2t);
- водоносный горизонт сеноманских отложений (K2s);
- водоносный комплекс апт-альбских отложений (K1a-al);
- водоносный комплекс неокомских отложений (K1nc);

Водоносный горизонт четвертичных аллювиальных отложений (aQ) приурочен к пойменной террасе р. Сырдарьи. Ширина развития пойменных участков составляет 100-400 м. Приуроченные к ним подземные воды грунтового типа и питание она получают исключительно за счет инфильтрации поверхностных вод реки. Водовмещающими являются тонкозернистые пески и супеси. Мощность водоносного горизонта не превышает 5-8 м, водообильность их весьма низкая. Дебиты скважин не превышают 0,2-0,5 дм³/с. По степени минерализации подземные воды солоноватые и сильно солоноватые с сухим остатком 2,5-7 г/дм³.

Практического значения водоносный горизонт не представляет в виду низкой водообильности, повышенной минерализации и бактериального загрязнения.

Водоносный горизонт сенонских отложений (K2sn). Следует отметить, что гидравлически единого водоносного горизонта в сенонских отложениях не существует. Это серия обводненных слоев и линз в разной степени разобщенных друг от друга.

Горизонт распространен по всей рассматриваемой площади. Воды, как правило, напорные. Количество обводненных прослоев и рассматриваемой толще колеблется от 1 до 6 м. Мощность отдельных обводненных прослоев варьируется от долей метра до 10-15 м. Суммарная мощность обводненных пород составляет 15- 35 м. Величина напора изменяется от нескольких метров до 100- 150 м, увеличиваясь к подошве слоя и в южном направлении, в сторону погружения отложений.

Глубина залегания кровли горизонта в северной и центральной части района не превышает 15-30 м. Минимальная глубина залегания отмечается в долине Сырдарьи (5-10 м), где воды сенона на отдельных участках являются грунтовыми.

Дебиты скважин обычно не превышают 6-7 дм³/с, при удельных дебитах около 1 дм³/с. Коэффициенты фильтрации песков колеблются от 1 до 5-7 м/сут. Химический состав и минерализация подземных вод довольно пестрые и варьируют в широких пределах. Однако преобладают слабо солоноватые воды с минерализацией 2-5 г/дм³. Химический состав слабо солоноватых вод, в основном, хлоридно-сульфатный натриевый, содержание гидрокарбонат-иона составляет 25% мг/экв/дм³.

В южной и западной части района скважины преимущественно самоизливающиеся и используются для водопоя скота. Однако, в силу его невысокой водообильности и повышенной минерализации практическое значение подземных вод сенонских отложений ограничено.

Водоносный горизонт туронских отложений (K2t) пользуется повсеместным распространением в пределах рассматриваемой территории, за исключением небольшого участка на крайней северо-востоке, где осадки туронского возраста размыты.

На крайнем севере района туронский водоносный горизонт является первым от поверхности и в местах выхода водоносных песков на поверхность развиты воды со свободной поверхностью, уровень которых залегает на глубинах 10-20 м. В южном направлении породы турона погружаются под более молодые осадки и здесь распространены преимущественно напорные воды.

Водоупорной кровлей горизонта служат глины и алевролиты, залегающие в кровле туронского яруса или подошве сенонского надъяруса.

В подошве туронских пород также развиты одновозрастные глины, мощностью до 10-20 м.

Глубина залегания кровли горизонта увеличивается в южном направлении и на крайнем юге площади достигает 150-180 м, в центральной части района - колеблется в пределах 100 м. В соответствии с глубиной залегания изменяется и величина пьезометрического напора. Так, в левобережье р. Сырдарья уровни устанавливаются вблизи от дневной поверхности, колеблясь в зависимости от рельефа в пределах 5 м или около этой величины. На крайней юге района уровни подземных вод обычно устанавливаются выше дневной поверхности и скважины самоизливают.

Водовмещающими являются пески и рыхлые песчанки, обычно мелкозернистые, песчанки на глинистом цементе. Песчаные породы чередуются с глинами и алевролитами. На большей части рассматриваемой площади водоупорные глинистые породы имеют подчиненное значение и лишь расчленяют толщу водоносных пород на несколько взаимосвязанных водоносных подгоризонтов. Здесь обычно вскрывается несколько (3-6)

пределах от 1-2 до 60 метров. Суммарная мощность водовмещающих пород, как правило, составляет 40-80 м.

Пьезометрическая поверхность вод туронских отложений имеет довольно сложную форму. Абсолютные отметки пьезометрической поверхности вод турона в левобережной части района понижаются со 100 м на крайней юго-востоке и до 94 м на западе. Уклоны пьезометрической поверхности обычно составляют десятитысячные доли единицы.

Водоносный горизонт туронских отложений является одним из наиболее водообильных в данном регионе. Дебиты поисковых и разведочных скважин колеблются от 5 дм³/с до 20-25 дм³/с при понижении уровня на 7-18 м, при удельных дебитах от 0,5 до 3,0-3,5 дм³/с/м.

Минерализация подземных вод турона в пределах рассматриваемой территории изменяется от 1,1 до 26,6 г/дм³. В северной части района распространены воды с минерализацией более 1,5 г/дм³, причем величина минерализации здесь увеличивается в северном направлении от 1,5 до 5 г/дм³ и более. В центральной и южной частях описываемой площади распространены слабо солоноватые воды, минерализация которых колеблется от 1,1 до 1,5 г/дм³ на значительной площади до 1,2 г/дм³. Температура воды около 16 °С, рН-8,6.

Химически состав подземных вод туронских отложений, несмотря на значительную амплитуду колебания величины минерализации, довольно однородный: среди анионов преобладают сульфаты и хлориды, среди катионов-натрий.

Водоносный горизонт сеноманских отложений (K2s). Рассматриваемый горизонт распространен на всей описываемой территории. Подземные воды горизонта напорные, так как залегают на значительных глубинах под толщей пород турона, сенона и палеогена. Сеноманский горизонт выходит на поверхность на значительных площадях и становится напорно-безнапорным уже за пределами района - в центральной части Нижнее-Сырдарьинского свода. Водовмещающими являются пески и рыхлые песчанки – обычно мелко и тонкозернистые. Литологический состав водовмещающих пород не выдержан по простиранию и в разрезе, но вместе с тем, горизонт представлен одним – двумя довольно мощными водоносными прослоями.

Глубина залегания кровли горизонта изменяется от 5-20 м в северо-восточном углу района до 250-300 м на крайнем юге территории. Соответственно, изменяется и величина пьезометрического напора подземных вод от 0 до 250-300 м над кровлей водоносного горизонта.

Следует отметить, что уровни вод сеномана несколько выше (на 0,5-1,5 м) по отношению к уровням вод туронского горизонта. Пьезометрическая поверхность имеет

слабый уклон к долине р. Сырдарья, а в ее пределах - на запад, абсолютные отметки уровней изменяются от 100 м и более до 87 м на западе района в долине реки. По результатам ранее проведенных работ, отмечается, что через слабопроницаемые глинистые слои между туронским и сеноманским водоносными горизонтами возможен переток воды.

Водообильность пород довольно высокая, но меньше, чем туронского горизонта. Дебиты скважин не превышают 18 дм³/с, в основном, они составляют 5-15 дм³/с. Удельные дебиты колеблются от 0,2-0,3 до 2 дм³/с/м, при среднем значении 1 дм³/с/м.

Водопроводящие свойства пород могут быть охарактеризованы коэффициентом водопроницаемости, который определен по восстановлению уровня после откачки из одиночных скважин, величина его колеблется от 10 до 300 м³/сут.

Минерализация подземных вод сеномана на описываемой площади изменяется от 1,1 до 15-16 г/дм³. В районе г. Байконур она составляет 1,7-1,8 г/дм³. Химический состав вод преимущественно хлоридно-сульфатный натриевый., pH более 8,0.

Подземные воды горизонта используются в единичных случаях и из-за повышенной минерализации пригодны в основном для технических целей.

Водоносный комплекс апт-альбских отложений (K1a-al). Данный водоносный комплекс вскрыт скважиной на территории пляжа г. Байконур на глубине 250 м, при общей мощности толщи порядка 200 м он может быть разделен на два-три самостоятельных горизонта.

Комплекс пользуется повсеместным распространением и на поверхность эти отложения не выходят, т.е. являются напорными.

Водовмещающими являются тонко- и мелкозернистые пески рыхлые песчанки, мощность отдельных водоносных прослоев колеблется от 10 до 40-50 м, при суммарной эффективной мощности, достигающей до 100 и более метров.

Водообильность комплекса высокая, дебиты скважин составляют 6-31 дм³/с, удельные дебиты- 0,2-4,2 дм³/с/м. Коэффициенты фильтрации песков, рассчитанные по результатам откачек и выпусков из одиночных скважин колеблются от 1 до 12 м\сут.

Воды высоконапорные, уровни устанавливаются выше дневной поверхности и в зависимости от рельефа составляют +7-+22 м.

Минерализация воды изменяется как по площади, так и в вертикальном разрезе и варьирует от 3-5 до 10 г/дм³. Химический состав вод сульфатно-хлоридный и хлоридно-сульфатный натриевый.

В связи с повышенной минерализацией вод практическое значение комплекса ограничено.

Водоносный комплекс неокомских отложений (K1nc). Данный комплекс распространен на всей описываемой территории, кровля которого вскрывается скважинами на глубинах 300-500 м, погружаясь с северо-востока на юго-запад.

Водовмещающими служат мелкозернистые пески и слабые песчаники среди алевролитов и глин, суммарная мощность обводненных пород изменяется от 60 до 150 м. Воды повсеместно напорные, абсолютные отметки уровней устанавливаются на отметках 101-107 м, величина напора над устьем достигает 15-20 м.

Комплекс водообильный, дебиты скважин изменяются от 8 до 20 дм³/с, удельные дебиты-0,2-1,6 дм³/с/м.

Коэффициент фильтрации песков составляет 1-8 м/сут.

Минерализация вод неокома колеблется от 5,1 до 9,3 г/дм³. Химический состав сульфатно-хлоридный натриевый.

В связи с глубоким залеганием и высокой минерализацией практического интереса для водоснабжения не представляет.

Туронский водоносный горизонт эксплуатируется для централизованного водоснабжения г. Байконур (водозабор “Левобережный”), и одиночными скважинами для нужд различных организаций.

Добыча подземных вод осуществляется подразделением «Горводоканал» из водоносного горизонта туронских отложений (K2t). Качественные и количественные показатели состояния добываемых подземных вод по данным лабораторных исследований в 2018-2020 г.г. Таблица 2.

Таблица 2.

Качественные и количественные показатели состояния подземных вод на участке водозабора Левобережный

№	наименование показателей	скважины в эксплуатации, результаты КХА						ср. мг/л
		1	4	7	9	19	22	
1	Температура	24,7	24,5	24,9	27,2	22	27,1	25,1
2	Цветность	5	4	4	4	4	5	4,3
3	Мутность	0,3	0,4	0,5	0,7	0,5	0,6	0,5
4	Водородный показатель	8,31	8,37	8,4	8,36	8,35	8,37	8,36
5	Жесткость	0,4	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5
6	Щелочность	4,8	4,7	4,8	4,7	4,7	4,8	4,73
7	Азот аммонийный	0,88	0,89	0,9	0,88	0,9	0,88	0,89
8	Нитриты	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
9	Нитраты	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,55
10	Сульфаты	396	366	339	346	351	379	362,8
11	Хлориды	245	245,2	243	245,2	243,4	243,4	244,2
12	Фториды	0,89	0,99	0,93	0,95	0,93	0,9	0,93

13	Окисляемость	1,12	0,89	0,89	1,04	1,04	0,97	0,99
14	Общая минерализация (сухой остаток)	1156	1011	1116	1083	1137	1143	1108
15	Алюминий	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04
16	Железо общее	0,1	0,11	0,1	0,11	0,1	0,11	0,105
17	Марганец	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002
18	Медь	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
19	Полифосфаты	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

2.ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1.Характеристика системы водоснабжения

Система водоснабжения города Байконур централизованная. Весь объём воды, потребляемый для технологических, вспомогательных и хозяйственно-питьевых нужд обеспечивается водозаборами «Речной» и «Левобережный».

Подземные воды.

Вода из подземных источников соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 “Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества“ как по химическим, так и по микробиологическим показателям.

Многолетние наблюдения показывают относительно стабильный состав подземных вод.

Левобережное месторождение расположено вне населенных пунктов, в 20 км к югу от г. Байконур, в пределах аллювиальной равнины между древними руслами рек Озек и Ескидарьялык. Разведано в 1965-1969 г.г. в целях обеспечения потребностей хозяйственно-питьевого водоснабжения при строительстве и обустройстве территории космодрома Байконур и г. Ленинска (ныне г. Байконур). Первые эксплуатационные скважины были введены в строй с 1975 г. Всего было пробурено 40 эксплуатационных скважин, расположенных в виде 2-х линейных рядов и, кроме этого - 34 наблюдательных скважин. Эксплуатационные скважины вскрывают напорный водоносный горизонт туронских отложений. Положение центра водозаборных скважин определяется координатами: 45град.27мин.10сек. с.ш. и 63град.27мин. 10сек. в.д. Полностью ввод в эксплуатацию водозабора "Левобережный" был осуществлен в 1978 году. Реконструкция водозабора проводилась в 2004 - 2006 годах. В 2004 году прошел первый этап реконструкции водозабора: эксплуатационные скважины с №№ 1-10, 25, 26 и 35 были затампонированы, всего было ликвидировано 13 скважин. Второй этап реконструкции заключался в бурении части вышедших из строя скважин в центральной части северного линейного ряда водозабора: №№ 1-7 - в сентябре - ноябре 2005

года, и №№ 8-10 - в 2006 году. Вновь пробуренные скважины расположены в непосредственной близости от устьев прежних скважин, находящиеся в наземных павильонах. Положение скважин относительно ликвидированных (затампонированных) - южнее от 3,0 до 7,4 м и, как правило, восточнее от 5,0 до 6,4 м и только скв.1 западнее на расстояние 2,8 м, ниже.

В настоящее время технологическая схема водозабора включает в себя:

- 29 эксплуатационных скважин в удовлетворительном технологическом состоянии, (из них 10 скважин вновь пробуренные во время последней реконструкции);
- наблюдательные скважины (22 пригодных к эксплуатации, среди которых 13 скважин выходят на туронский водоносный горизонт, 6 скважин на вышележащий сенонский водоносный горизонт и 3 наблюдательных скважины на нижележащий сеноманский);
- систему водосборных коллекторов (водоводов) диаметром 600, 800 мм общей протяженностью 30 км со смотровыми колодцами;
- два резервуара, ёмкостью по 3000 м³ каждый;
- насосную станцию второго подъема, оснащенную четырьмя насосными агрегатами: Д 1250х65 (2 шт.): Д 2500х62 и Д 1600х90;
- жилищно-бытовой комплекс для работающих вахт, обслуживающие водозаборные сооружения;
- производственные мастерские.

Санитарная характеристика территории и обоснование зоны санитарной охраны водозабора.

В соответствии с результатами санитарно-гидрогеологического обследования территории, санитарное состояние участка водозабора и прилегающей площади удовлетворительное. Площадки эксплуатационных скважин, как и вся территория "Левобережного" водозабора, расположены в благоприятных санитарных, геоморфологических и инженерно-геологических условиях.

Эксплуатируемый водоносный горизонт туронских отложений напорный, достаточно защищен от проникновения загрязнений с поверхности, поскольку повсеместно перекрыт мощной толщей сенонских отложений и, кроме того, пачкой плотных водоупорных мергелей и глин палеогена мощностью от 15 до 25 м. Площадки эксплуатационных скважин, как и вся территория "Левобережного" водозабора, расположены в благоприятных санитарных, геоморфологических и инженерно-геологических условиях.

Устройство и оборудование I пояса зоны санитарной охраны (зоны строгого режима) водозабора полностью соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения": площадь зоны

строгого режима (I пояс ЗСО) включает практически всю территорию размещения эксплуатационных скважин. По периметру на расстоянии 50 -55 м от устья крайних скважин имеется надежное ограждение всей территории из колючей проволоки на бетонных столбах высотой до 2 м. Специальная служба охраны водозабора, работающая круглосуточно и исключающая доступ на территорию посторонних лиц. Вся территория I пояса ЗСО хорошо благоустроена и озеленена. Вдоль грейдерных дорог технологического назначения осуществлена посадка кустарника (преимущественно тамарикс, реже саксаул). Основные площадки у жилых и производственных помещений в пределах поясов зон санитарной охраны заасфальтированы, благоустроены и озеленены. С северной стороны (въезд на участок водозабора) имеется дополнительное ограждение, шлагбаум и служебно-бытовые помещения для службы охраны, работающей круглосуточно. Специальные дополнительные посты охраны, оборудованные соответствующими помещениями, имеются в восточной части водозабора в пределах южного линейного ряда скважин (в районе скважины № 38), а также в западной части водозабора в пределах северного линейного ряда (в районе скважины № 22). На территории I пояса ЗСО имеется здание жилищно-бытового комплекса (ЖБК), предназначенные для вахтовых работников ГУП "ПО "Горводоканал", обслуживающих водозаборные сооружения. ЖБК оборудован водопроводом и канализацией, с отведением сточных вод в водонепроницаемый приёмник, который расположен за территорией первого пояса ЗСО. Потенциальные источники загрязнения подземных вод отсутствуют на всей площади и в радиусе 15 км от водозабора.

II пояс зоны санитарной охраны на "Левобережном" водозаборе за пределами горного отвода не выделяется, поскольку эксплуатируется глубоко залегающий напорный водоносный горизонт, надежно защищенный от проникновения любого вида микробного загрязнения. Потенциальные источники загрязнения подземных вод отсутствуют на всей территории в радиусе свыше 15 км от водозабора. В пределах всей этой территории под покровными супесчано-песчаными безводными четвертичными отложениями залегает толща водоупорных глин и мергелей нижнего-среднего палеогена, исключающая проникновение химических загрязнений и патогенных микроорганизмов в подземные воды не только эксплуатируемого туронского, но и в неиспользуемый вышележащий, также напорный, водоносный горизонт сенонских отложений.

Все сохранившиеся разведочные скважины затампонированы, что также исключает возможность химического и микробиологического загрязнения подземных вод. Энергоснабжение водозабора обеспечивается специальной высоковольтной линией электропередачи и крупной трансформаторной подстанцией, к которой с помощью системы

подземных коммуникаций подключены все инженерные сооружения, жилые помещения для работающих вахт и производственные мастерские.

От города до участка водозабора построена грунтовая дорога грейдерного типа, дорожное полотно отсыпано специальной песчано-гравийно-щебеночной смесью, дорога хорошо укатана и обеспечивает беспрепятственный проезд любого автотранспорта из города на участок в любую погоду. Аналогичные улучшенные дороги грейдерного типа имеются на самом участке по периметру водозабора, а также три специальные дороги, связывающие оба линейных ряда эксплуатационных скважин между собой. Диспетчерская водозабора оснащена радио- и телефонной связью с соответствующими управлениями и службами подразделения "Горводоканал", размещенными в г. Байконур.

Поверхностные водные объекты.

Территория относится к бессточной области внутреннего стока. Местная речная сеть отсутствует. Испаряемость составляет 1100-1150 мм и превышает годовые осадки (170-190 мм).

Река Сырдарья имеет ширину 120-200 м, глубину от 2,7 до 5,4 м. Грунт песчаный, бродов нет. Русло реки извилистое с множеством островов. Берега на всем протяжении крутые и обрывистые, высота обрывов 3-8 м, местами до 20 м. Вода в реке пресная, мутная. Самый высокий уровень воды в реке с апреля по июнь, в июне она поднимается на 3-5,5 м. Межень в сентябре. Минимальный расход воды 2016-2018 гг по ближайшему гидропосту Жосалы – 42,5 м³/с, согласно справке РГП на ПХВ «Казгидромет» от 09.07.2019 г. (приложение 2.2). Средняя скорость течения речного потока 0,31 м/с. Замерзает река в декабре, толща в среднем 0,6 м, но в суровые зимы достигает 1,0 м; вскрывается река в марте.

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация). По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентр ация
	2020 г.	2021г.			
р. Сырдария	4 класс	4 класс	Сульфаты	мг/дм ³	457,8
			Минерализация	мг/дм ³	1450,6
			Магний	мг/дм ³	34,6

Как видно из таблицы, в сравнении с 2020 годом качество поверхностных вод реки Сырдария существенно не изменилось, класс качества остается на уровне 4 класса. Основным загрязняющим веществом в водных объектах Кызылординской области являются

сульфаты, минерализация, магний. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном связано с сельскохозяйственной деятельностью региона.

Информация о качества поверхностных вод Кызылординской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Сырдария	температура воды отмечена в пределах 0-25,1°C, водородный показатель 7,5-7,9 концентрация растворенного в воде кислорода 5,2 – 8,1 мг/дм ³ , БПК ₅ 0,9-2,3 мг/дм ³ , прозрачность – 21 см, запах – 0 балла во всех створах.	
створ г. Кызылорда (гп. Тюмень-Арык, 2,2 км к ЗЮЗ от ст. Тюмень-арык, 0,25 км ниже поста)	4 класс	сульфаты – 444,2 мг/дм ³ , минерализация – 1398,4 мг/дм ³ , магний – 33,5 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.
створ г. Кызылорда (0.5 км выше города)	4 класс	сульфаты – 457,5 мг/дм ³ , минерализация – 1434,8 мг/дм ³ , магний – 34,1 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.
Створ г.Кызылорда (3 км нижегорода)	4 класс	сульфаты – 453,3 мг/дм ³ , минерализация – 1427,4 мг/дм ³ , магний – 37,1 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.
Створ пгт.Жосалы (в створе водпоста)	4 класс	сульфаты – 461,7 мг/дм ³ , минерализация – 1465,9 мг/дм ³ , магний – 34,1 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.
Створ г.Казалы (г/п Казалинск, 3,0 км к ЮЗ от города, в створе водпоста)	4 класс	сульфаты – 462,5 мг/дм ³ , минерализация – 1490,1 мг/дм ³ , магний – 35,1 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.
Створ пос.Каратерень (в створеводпоста)	4 класс	сульфаты – 467,5 мг/дм ³ , минерализация – 1487,2 мг/дм ³ , магний – 34 мг/дм ³ . Концентрация магния не превышает фоновый класс, концентрации минерализации и сульфатов превышают фоновый класс.

2.2. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования ГУП ПЭО «Байконурэнерго»

Тепловая электрическая станция. Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на объектах предприятия, передаются в городскую систему канализации, эксплуатируемую ГУП "ПО "Горводоканал". Образование производственных сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду предприятием, осуществляется только на тепловой электростанции.

На территории тепловой электростанции (ТЭС) расположены:

- цех подготовки сетевой воды (ЦПСВ) оборудован 3-мя водогрейными котлами ПТВМ-50-2;
- котлотурбинный цех (КТЦ) оборудован 3-мя паровыми котлами БКЗ-50-39-Ф, 6-ю паровыми котлами ГМ-50-1, 3-мя паровыми котлами БКЗ-75-39 и 4-мя паровыми турбинами мощностью 12 МВт каждая;
- химцех (ХЦ) предназначен для восполнения потерь пара и конденсата в цикле станции и на производстве, для подпитки теплосети;
- цех топливоподачи (ЦТП), включающий в себя сливную эстакаду, три приемные емкости, 2 расходных резервуара, напорную насосную, узел очистки конденсата (выведен из эксплуатации);
- электротехнический цех (ЭТЦ), включающий в себя ОРУ-35кВ, ЗРУ-35кВ, ГРУ – 6 кВ, аккумуляторное помещение ст № 1,2;
- две башенные градирни, обеспечивающие охлаждение конденсата после паровых турбин;
- служба средств связи (ССС);
- автотранспортный цех (АТЦ), включающий в себя автомобильные боксы, пункт обслуживания аккумуляторов, склад отработанных масел и автомобильную мойку.

Поступающая вода на ТЭС используется:

- в котлотурбинном цехе для выработки пара;
- для подпитки тепловой сети города, для горячего водоснабжения;
- в виде теплоносителя в системах охлаждения турбин и дымососов, откуда сбрасывается в промливневую канализацию;
- в собственных хозяйственно-бытовых целях.

Вода питьевого качества поступает с фильтровальной станции подразделения "Горводоканал". Питьевая вода после подогрева в подогревателях сырой воды проходит очистку в механических фильтрах.

Технологическая схема использования воды приведена на рис.3

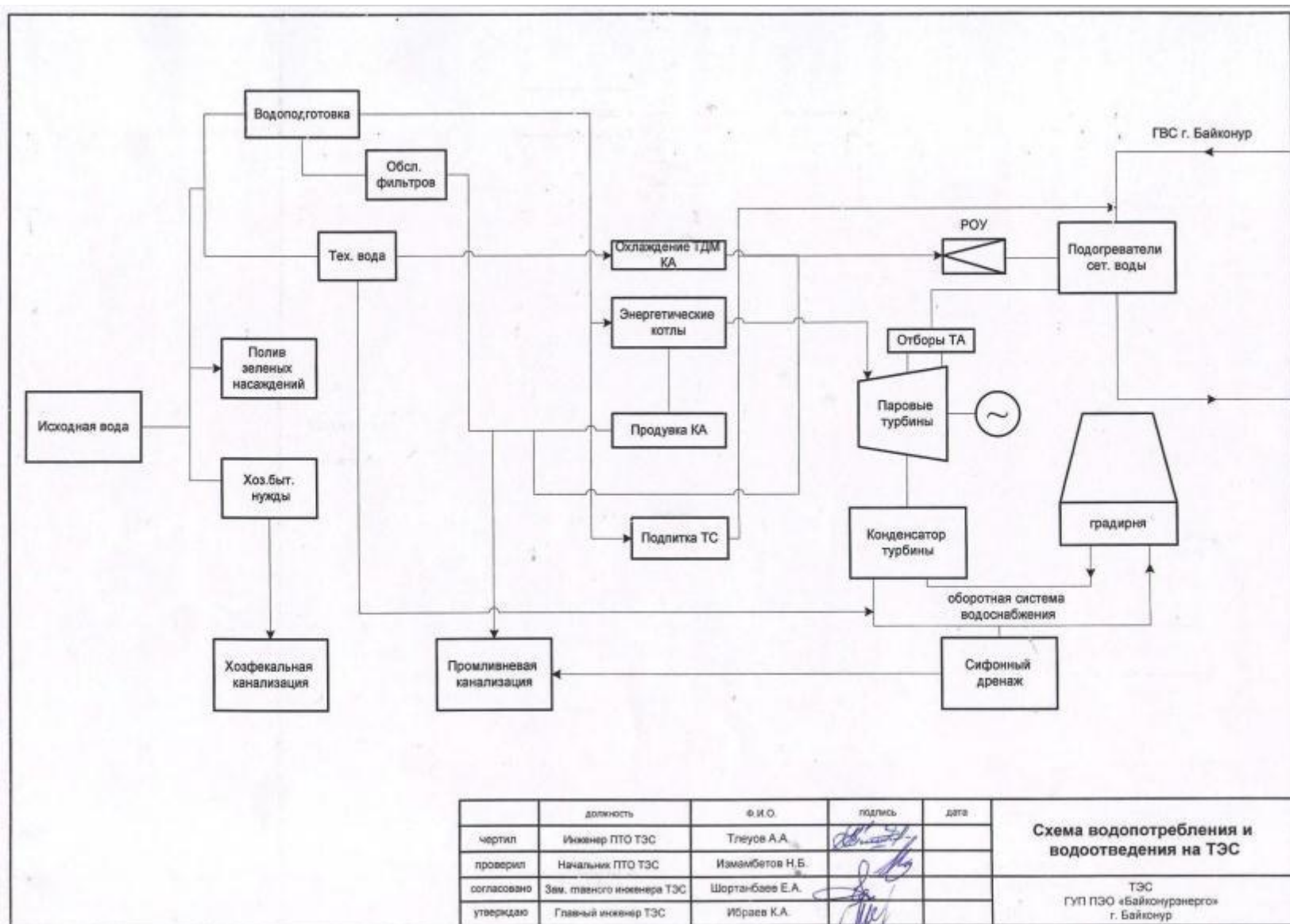


Рис.3. Схема водопотребления и водоотведения на ТЭС

В химцехе осуществляется подготовка воды.

Подготовка воды для подпитки энергетических котлов запроектирована по схеме двухступенчатого Na-катионирования с предварительным Н – катионированием и декарбонизацией. Удаление растворенного кислорода из питательной воды котлов предусмотрено в деаэраторах атмосферного типа в количестве 6 штук.

Общий запас питательной воды с температурой 104С° и давлением 1,2 кгс/см² составляет в деаэраторах 300 м³

Для защиты питательного тракта и поверхности нагрева энергетических котлов от углекислой и кислородной коррозии, а также шламообразования предусмотрена коррекционная обработка питательной воды хеламином.

Химводоочистка для подпитки теплосети запроектирована по схеме: одноступенчатое Na-катионирование с предварительным Н-катионированием. Деаэрация подпиточной воды предусмотрена в сетевых вакуумных деаэраторах типа ДСВ-800 в количестве 2 штук.

Для снижения отложений на внутренних поверхностях трубопроводов оборудования тепловых сетей осуществляется обработка сетевой воды оксиэтилендендифосфоновой кислотой (ОЭДФК).

Проектная производительность водоподготовительной установки для подпитки паровых котлов составляет 140 т/ч, для подпитки тепловых сетей – 1312 т/ч. Фактическая производительность установки для подпитки паровых котлов составляет 35 ÷ 100 м³/ч, для подпитки тепловых сетей – 300 ÷ 650 м³/ч, в зависимости от потребности. Расход воды на собственные нужды химводоочистки (среднегодовой) составляет 34 м³/ч, из них на подпитку чаши градирни – 15 м³/ч.

Вода после подготовки в химическом цехе поступает на аккумуляторный бак узла подпитки тепловых сетей и в питательные деаэраторы для паровых котлов. Из паровых котлов нагретый пар идет на паровые турбины, где выполняет работу по выработке электроэнергии.

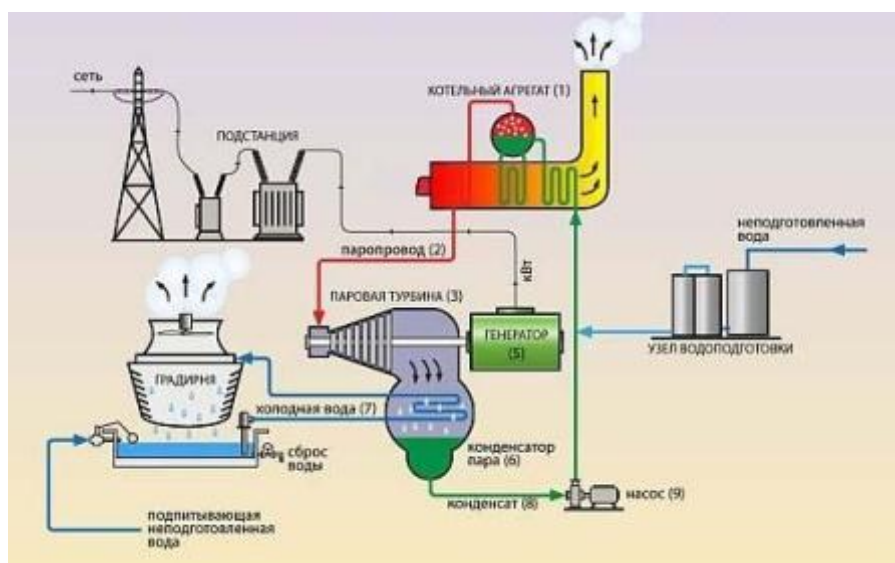
Отработанный пар поступает на бойлеры, где происходит передача тепловой энергии в тепловой контур тепловых сетей и горячего водоснабжения. Также возможно поступление пара на бойлера в обход турбин через редукиционно-охладительные устройства. Отработанный пар в конденсаторах конденсируется снова в воду и направляется в питательные деаэраторы для подпитки котлов.

С октября 2009 года для обеспечения работы конденсаторов паровых турбин, принята оборотная система технического водоснабжения с использованием в качестве водоохладителей противоточных градирен с естественной тягой.

Нагретая при конденсации пара вода из рубашек конденсаторов поступает на градирни для охлаждения. Охлажденная вода после градирен самотеком по стальным трубам поступает на циркуляционные насосы типа 24 НДН с номинальным напором 20 м и расходом на подачу 4700 м³/ч., которые направляют ее в конденсаторы паровых турбин.

Т.о. смешивание технической воды, охлаждаемой в градирнях, и конденсата от паровых турбин не происходит. При невозможности (в летний период) охладить воду в градирнях до требуемой температуры, осуществляется частичный сброс в систему производственной канализации с заменой свежей технической водой (см. рис. 4).

Рис.4. Схема работы оборотной системы технического водоснабжения



Пар также используется для пропарки мазута в цистернах на сливной эстакаде. В составе мазутного хозяйства ТЭС имеется узел очистки конденсата, образующего при разогреве мазута для слива и перекачки.

В настоящее время узел очистки конденсата находится в нерабочем состоянии, сброс конденсата осуществляется в систему городской канализации.

В пристройке к зданию химцеха оборудована автомобильная мойка. Под помещение автомойки отведена часть здания размерами 18,3м x 8,3м., где установлено технологическое оборудование бесконтактной мойки УКО-2К с оборотной системой водоснабжения.

Установка комплексной очистки сточных вод УКО-2К предназначена для локальной очистки сточных вод автомоек, гаражей, сервисов технического обслуживания авто- и мототранспорта, ливневых вод автотранспортных предприятий, автозаправочных станций и т.д. от следующих примесей:

- Нерастворенные жиры (автошампуни);
- Нефтепродукты (бензин, нефть, масла, мазут и т.д.);
- Взвешенные вещества и т.д.

Устройство и принцип работы УКО-2К:

Процесс очистки состоит из трех ступеней:

1) Флотация - это процесс фильтрации, который происходит в первом отсеке установки УКО. Для процесса флотации подается воздух под давлением, сгенерированный эжекторным насосом. После этого вода попадает во флотационный отсек. В отсеке давление сбрасывается, а растворившийся в воде воздух в виде мелких пузырьков превращается в пену. Созданная пена выводит на поверхность нефтесодержащие загрязнения (масла, шампуни, бензин, нефть и т.п.). Сбравшийся таким образом нефтешлам сбрасывается по шламовому лотку в емкость (шламосборник).

2) Тонкослойный отстойник находится во втором отсеке очистного сооружения УКО и позволяет отфильтровывать более крупные частицы грязи, которые не удаляются при флотации.

3) Механический фильтр - это песок (обычно речной) или дробленый керамзит. Механическая очистка является последней стадией очистки воды и удаляет оставшиеся частицы грязи в воде.

После трех ступеней очистки вода поступает в аккумулятор (бак) чистой воды, встроенный в УКО. Из аккумулятора вода поступает в аппарат высокого давления, а из аппарата вода подается на мойку машины. После чего вода стекает в приямок. Из приямка вода забирается в УКО, где снова происходит процесс очистки воды. Паспорт очистной установки приведен в Приложении 2.

В 2021 году водопотребление ТЭС ГУП ПЭО "Байконурэнерго" г.Байконур составило 2398990 м³. Баланс по водопотреблению и водоотведению ТЭС представлен в Таблице 2.

Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в городскую канализацию подразделения "Горводоканал".

Производственные сточные воды сбрасываются в р. Сырдарья (**водовыпуск №1**) и включают в себя:

- ввода из систем охлаждения турбин и дымососов котлов;
- вода оборотной системы при невозможности охладить до требуемой температуры (сброс возможен в летний период);
- технологические сточные воды химцеха;
- вода после продувки котлов.

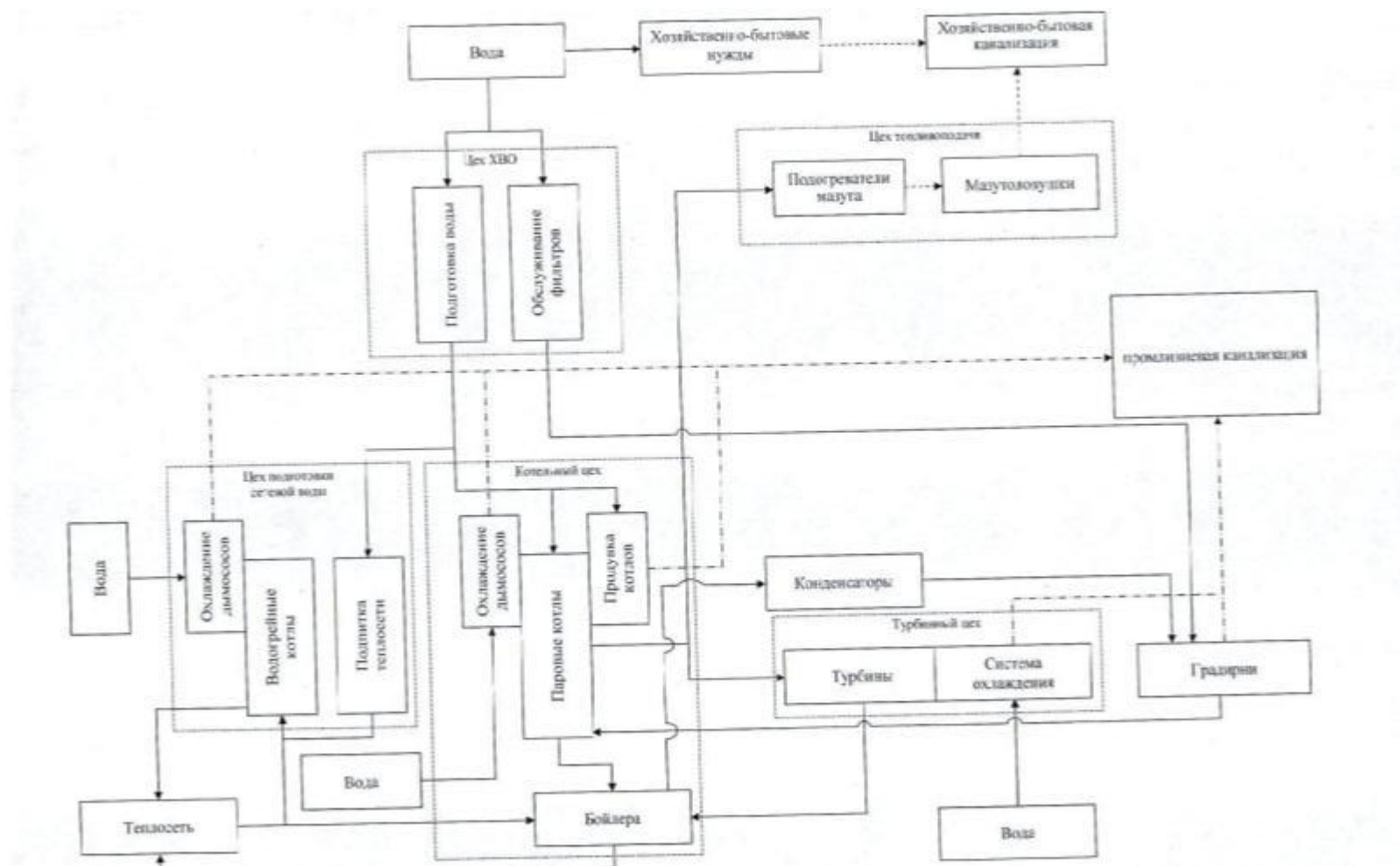


Рис. 5 Схема водоснабжения и водоотведения ТЭС

Подразделение «Горводоканал».

Основные объекты подразделения “Горводоканал” расположены на территории космического комплекса Байконур и предназначены для водоснабжения населения города и космодрома водой питьевого качества, приема и очистки городских хозяйственно-бытовых сточных вод с отводом на доочистку в естественный водоем (пруд-накопитель).

Для обеспечения питьевой водой в жилом фонде, объектов города и космодрома “Байконур” предприятие использует два источника:

- река Сырдарья, вода которой, пройдя соответствующую очистку и обработку, подается в резервуары чистой воды и далее, смешиваясь с подземной водой из скважин, в водопроводную сеть;
- водозабор “Левобережный”, артезианская (подземная) вода из скважин водозабора подается в резервуары чистой воды, где дополнительно обрабатывается жидким хлором.

В настоящее время централизованное водоснабжение комплекса “Байконур” и города, при текущей потребности до 22-23 тыс. м³/сутки, осуществляется как поверхностными (40%), так и подземными водами (60%), смешение вод осуществляется на насосной станции 3 подъема (3-А) и далее подается потребителю.

Водовыпуск №2. Водоотведение сточных вод хоз-бытового характера осуществляется городскими канализационными сетями, включающими самотечные канализационные сети до КНС и напорные коллекторы.

Принимаемые хозяйственно-бытовые сточные воды по нескольким напорным коллекторам от КНС 1-А, КНС 1-Б, КНС-20 поступают на комплекс очистных сооружений (далее КОС), расположенных в 0,6 км от пос. Акай, и после механической очистки отводятся на естественную биологическую очистку в пруд-накопитель на левом берегу р. Сырдарья. Паспорт биологических прудов приведен в Приложении 2.

Водовыпуск №3. При подготовке речной воды до питьевого качества образуются промывные и дренажные воды фильтровальной станции. Сброс промывных и дренажных вод фильтровальной станции осуществляется в р. Сырдарья согласно технологическому регламенту работ водозаборного сооружения, где предусмотрен сброс в водный источник ниже по течению от места водозабора.

Водоподготовка речной воды включает обработку коагулянтами - флокулянтами Praestol – 2540 (АПAB), сульфат алюминия Al₂(SO₄)₃.

На фильтрах с цеолитовой загрузкой воды очищается путем осаждения коагулированных взвесей. Регламентом предусмотрена промывка фильтров раз в сутки

водой питьевого качества, вода отводится в р. Сырдарья по трубопроводу Д 800 мм. Категория сточных вод условно чистые.

2.3. Конструкция инженерных сооружений для транспортировки сточных вод, характеристика существующих очистных сооружений и эффективности их работы

Водовыпуск №1. производственных сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду с тепловой электростанции (ТЭЦ).

Сброс производственных сточных вод ГУП ПЭО "Байконурэнерго" осуществляется в реку Сырдарья, для чего оборудован береговой незатопленный водовыпуск.

Водовыпуск расположен в черте города Байконур в 750 м ниже по течению от водозабора ГУП "ПО "Гороводоканал". Сброс производственных сточных вод осуществляется по трубе Ø 1,2 м в приемный бассейн и далее по системе лотков в реку Сырдарья.

Железобетонный приемный бассейн площадью 180 м² оборудован на удалении 47 м от береговой линии в целях задержания мазута, который может попасть в производственные сточные воды в результате аварийных инцидентов на ТЭС, путем уменьшения скорости протекания в нем сточных вод и создания лабиринта экранов на их пути.

В рамках производственного экологического контроля ГУП ПЭО "Байконурэнерго" осуществляет систематический лабораторный контроль за содержанием нефтепродуктов в сточной воде, сбрасываемой в р. Сырдарья.

Водовыпуск №2.

Водоотведение сточных вод хоз-бытового характера осуществляется городскими канализационными сетями, включающими самотечные канализационные сети до КНС и напорные коллекторы.

Принимаемые хозяйственно-бытовые сточные воды по нескольким напорным коллекторам от КНС 1-А, КНС 1-Б, КНС-20 поступают на комплекс очистных сооружений (далее КОС), расположенных в 0,6 км от пос. Акай, и после механической очистки отводятся на естественную биологическую очистку в пруд-накопитель на левом берегу р. Сырдарья.

В настоящее время в состав комплекса очистных сооружений входят:

- приемная камера; решетки-дробилки; песколовки;
- первичные радиальные отстойники; насосная станция сырого осадка;
- контактные резервуары; станция обезвоживания сырого осадка;
- насосная станция перекачки сточных вод;

- пруды-накопители естественной биологической очистки.

Сточные воды от канализационных станций перекачки поступают в приемную камеру типа КМ-1, предназначенную для регулирования подачи поступающих на очистные сооружения стоков. Из приемной камеры сточные воды подаются в здание решеток.

В здании установлены решетки, назначение которых - задерживать крупные включения, содержащиеся в сточных водах.

Помимо решеток в здании установлены насосы для подачи сточных вод к гидроэлеваторам песколовки, а также насосы для перекачки сырого осадка.

После песколовки сточная вода поступает в первичные радиальные отстойники. Сбор осветленных стоков из отстойников производится через водослив, в качестве которого используется стенка сборного периферийного лотка, расположенного с внутренней стороны стенки отстойника. Сбор и удаление осадка из илового приямка отстойника и зоны накопления осадка проводится вручную по мере заполнения.

Схема очистки хозяйственно-бытовых сточных вод приведена на рис. 4.

Отвод сточных вод после отстаивания производится в приемную камеру насосной станции перекачки сточных вод. Стоки после механической очистки отводятся по напорному коллектору на левый берег р. Сырдарья с использованием рельефа местности в пруд-накопитель.

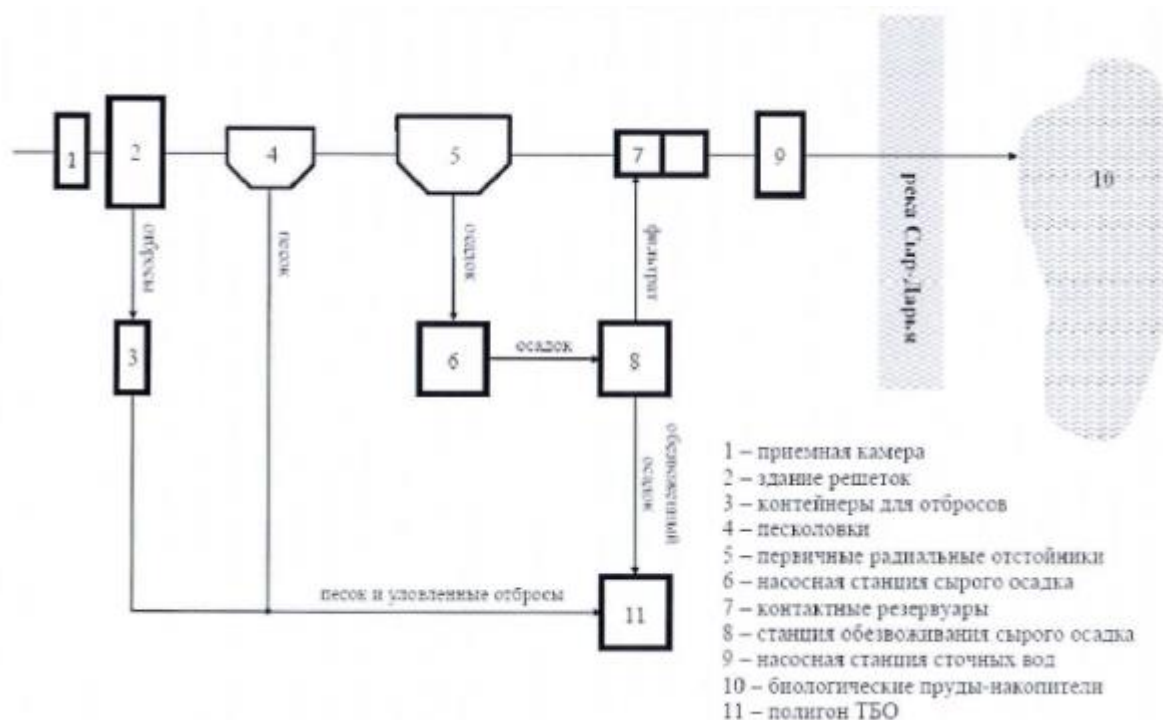


Рис.4. Схема очистки хозяйственно-бытовых сточных вод.

Сточная вода подводится к зданию решеток по каналу прямоугольной формы. Перед входом в здание решеток, канал разветвляется на три потока, по числу установленных решеток. На разветвлении установлены щитовые затворы. С помощью этих затворов и также затворов, установленных за решетками, можно отключить тот или иной канал. Для

возможности опорожнения каналов имеется спускной трубопровод. Из трех установленных решеток одна является резервной. Решетки приняты с прозорами 16 мм.

Удаление задерживаемых решеткой отбросов предусматривается граблями. Далее ленточным транспортером отбросы направляются в контейнер, установленный на сортировочной площадке, с последующим вывозом на полигон ТБО.

Пройдя здание решеток, сточная жидкость открытым толком поступает в горизонтальные песколовки с круговым движением воды, предназначенные для задержания минеральных примесей. Удаление задержанного песка производится по мере его накопления в песковых приемках. Песок в виде пескопульпы извлекается из приемков с помощью илососа и подается в бункер, откуда вывозится на полигон ТБО.

После песколовок сточная вода поступает в первичные радиальные отстойники.

Распределенные чаши первичных отстойников оборудованы незатопленными водосливами с широким порогом. Водосливы обеспечивают деление потока на 4 равные части, каждая из которых по отдельным трубопроводам направляется в центральное распределительное устройство. Распределительное устройство представляет собой вертикальную стальную трубу, переходящую в верхней части в плавно расширяющийся раструб, оканчивающийся ниже горизонта воды в отстойнике. Из распределительного устройства сточная вода попадает в пространство, ограниченное стенками металлического направляющего цилиндра высотой 1,1 м, который обеспечивает заглубленный вход воды в рабочую зону отстойника.

Сбор осветленной воды в отстойника осуществляется через зубчатый водослив сборным кольцевым лотком, расположенным на периферии с внутренней стороны стены отстойника.

Средний расход сточной воды на группу из 4-х отстойников диаметром 24 м по проектным строительным решениям составляет 50 000 м³/сут. На существующее положение планируемый объем сточных вод – 12720 м³/сут.

Осветленные сточные воды из отстойников подаются в контактные резервуары, откуда насосной станцией перекачки сточных вод подаются в биологические пруды-накопители. Осадок, выпавший из сточной воды на дно отстойника, сгребается при помощи илоскреба в иловый приямок, расположенный в центре отстойника. Удаление осадка из приямков отстойников производится насосами насосной станции сырого осадка.

В насосной станции сырого осадка установлены:

- два плунжерных насоса (1 рабочий, 1 резервный) мощностью 28 м³/час для удаления сырого осадка из первичных отстойников;
- насосы для откачки всплывающих веществ и опорожнения отстойников;

- насос дренажных вод.

Дренажные воды от насосов поступают в приямок, откуда насосом производительностью 2,7 м³/час перекачиваются в напорный трубопровод опорожнения отстойников.

Осадок из первичных отстойников поступает на станцию обезвоживания сырого осадка. В состав станции входят:

- две приемных резервуара для накопления и усреднения осадка;
- автоматизированная установка приготовления раствора флокулянта АУПФ-5;
- резервная емкость приготовления раствора флокулянта БПФ 4500;
- ленточный фильтр-пресс ЛФ-1500П со сгустителем 1500С;
- конвейер ленточный КЛ-7000;
- винтовой насос рабочего раствора флокулянта;
- винтовой насос-дозатор осадка;
- насос промывной воды;
- шкафы управления оборудованием.

Показатели эффективности работы КОС за 2021г.

Таблица 4

№	наименование показателей	ПДС мг/л	январь		февраль		март		апрель		май		июнь		июль	
			Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС
1	Водородный показатель, pH	не уст.	7,57	7,49	7,56	7,48	7,83	7,79	7,76	7,71	7,8	7,73	7,82	7,79	7,82	7,79
2	Аммонийный азот, мг/л	22,4	30,3	23,6	31,9	27,4	31,4	24,6	31,6	22,1	30,3	27,8	26,9	22,1	26,4	22,3
3	Нитриты, мг/л	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
4	Нитраты, мг/л	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
5	БПК5, мгО2/л	32,9	50,1	32	48,6	32,5	60,1	30,6	60,4	31,4	62,3	31,4	48,6	29,8	58,3	30,7
6	Сухой остаток, мг/л	не уст.	1393	1378	1419	1342	1401	1380	1382	1374	1383	1355	1408	1343	1386	1364
7	Сульфаты, мг/л	351	368	341	362	344	361	343	339	327	348	335	363	344	324	348
8	Хлориды, мг/л	279	276	255	282	271	288	271	277	260	279	268	283	271	290	268
9	Взвешенные вещества, мг/л	53	67	52	65	53	72	56	73	53	73	51	67	51	66	44
10	Нефтепродукты, мг/л	0,28	0,361	0,24	0,411	0,262	0,324	0,211	0,339	0,264	0,344	0,272	0,369	0,269	0,47	0,27
11	АПАВ, мг/л	0,41	0,422	0,233	0,458	0,299	0,421	0,226	0,501	0,369	0,536	0,381	0,54	0,399	0,54	0,405

№	наименование показателей	август		сентябрь		октябрь		ноябрь		декабрь		среднегодовые показатели		
		Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС, мг/л	Выход КОС, мг/л	Эффективность очистки, %
1	Водородный показатель, pH	7,81	7,79	7,77	7,73	7,82	7,78	7,8	7,76	7,78	7,76	7,76	7,72	0
2	Аммонийный азот, мг/л	30,7	21,5	30,8	21,8	31,7	22	30,9	21,9	29,9	22,3	30,23	23,28	22,99
3	Нитриты, мг/л	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0	0	0
4	Нитраты, мг/л	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0	0	0
5	БПК5, мгО2/л	62,3	32,1	48,2	31,7	59,5	31	45,3	32,5	50,5	32,5	54,52	31,52	42,19
6	Сухой остаток, мг/л	1419	1344	1379	1343	1410	1356	1385	1341	1414	1361	1398,25	1356,75	2,97
7	Сульфаты, мг/л	385	347	381	349	369	333	357	333	379	350	361,33	341,17	5,58
8	Хлориды, мг/л	291	275	284	270	294	277	293	272	287	263	285,33	268,42	5,93
9	Взвешенные вещества, мг/л	65	53	70	47	65	46	70	53	66	50	68,25	50,75	25,64
10	Нефтепродукты, мг/л	0,46	0,27	0,463	0,272	0,46	0,27	0,461	0,272	0,457	0,266	0,41	0,26	36,21
11	АПАВ, мг/л	0,539	0,4	0,543	0,402	0,541	0,4	0,54	0,4	0,534	0,406	0,51	0,36	29,35

Водовыпуск №3. Водоподготовка речной воды включает обработку коагулянтами - флокулянтами Praestol – 2540 (АПАВ), сульфат алюминия $Al_2(SO_4)_3$.

На фильтрах с цеолитовой загрузкой воды очищается путем осаждения коагулированных взвесей. Регламентом предусмотрена промывка фильтров раз в сутки водой питьевого качества, вода отводится в р. Сырдарья по трубопроводу Д 800 мм. Категория сточных вод – условно чистые.

Данные аналитического контроля промывных и дренажных вод водоочистных сооружений». водозабора «Речной»

Наименование показателя	единица измерений	Максимальное значение за период				
		2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
АПАВ	мг/л	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025
Алюминий -ион	мг/л	0,21	0,2	0,21	0,25	0,37

Данные аналитического контроля за качеством поверхностных вод р. Сырдарья в контрольных створах подразделения "Горводоканал" г. Байконур за последние 3 года

наименование загрязняющих веществ	среднее за 2019 г			среднее за 2020г			среднее за 2021 г		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Водородный показатель, pH	8,14	8,12	8,13	8,08	8,08	8,08	8,1	8,11	8,11
Аммонийный азот, мг/л	0,42	0,4	0,41	0,4	0,39	0,38	0,398	0,397	0,397
Нитриты, мг/л	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Нитраты, мг/л	3,6	2,95	3,54	6,7	5,7	5,7	4,47	4,45	4,46
БПК ₅ , мгО ₂ /л	1,7	1,63	1,69	1,8	1,8	1,75	1,77	1,74	1,72
Сухой остаток, мг/л	1041	1050	1041	1024	1017	1021	1120	1128	1118
Взвешенные вещества, мг/л	102,2	100,92	102	108	108	108	102	102	102
Алюминий, мг/л	0,4	0,4	0,35	0,37	0,38	0,35	0,25	0,25	0,25
Нефтепродукты, мг/л	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
АПАВ, мг/л	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025	< 0,025

Протоколы с результатами химических анализов Приведены в Приложении 3.

3. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА ДАННЫХ

3.1. Перечень загрязняющих веществ в составе сточных вод

Водовыпуск №1. В соответствии с Заключением государственной экологической экспертизы от 28.10.2016 г. №KZ07VCY00080468 на водовыпуске №1 в производственных сточных водах устанавливаются лимиты сбросов на нефтепродукты. Контроль содержания загрязняющих веществ в производственных сточных водах осуществляется ежемесячно, контроль содержания загрязняющих веществ в поверхностных водах р. Сырдарья – ежеквартально.

Качественные показатели состояния производственных сточных вод по данным лабораторных исследований в 2017 – 2021 г.г. (Приложение 4) приведены в Таблице 5.

Таблица 3.

Результаты контроля качества сточных вод (выборка максимальных значений)

Наименование показателя	единица измерений	Максимальное значение за период				
		2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
Нефтепродукты	мг/м3	0,07	0,075	0,09	0,1	0,094

Так как на приёмнике сточных вод предприятия нет открытых водозаборов воды на орошение и не осуществляется сброс части стоков накопителя в реку или другие природные объекты, то в соответствии Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду он приравнен к накопителю замкнутого типа. Для расчёта нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ в биологические пруды-накопители были приняты усреднённые максимальные концентрации загрязняющих веществ по результатам аналитического контроля за 2019-2021 годы. Результаты выборки приведены в таблице 6

Результаты контроля качественного состава сточных вод на водовыпуске КОС за 2019-2021гг.

Таблица 6.

№	наименование показателей	Установленный норматив ПДС, мг/л	Максимальные фактические значения, мг/л
1	Водородный показатель, pH	не уст.	7,79
2	Аммонийный азот, мг/л	22,4	27,8
3	Нитриты, мг/л	< 0,02	0,02
4	Нитраты, мг/л	< 0,1	0,1
5	БПК5, мгО2/л	32,9	32,5
6	Сухой остаток, мг/л	не уст.	1380
7	Сульфаты, мг/л	351	350
8	Хлориды, мг/л	279	277
9	Взвешенные вещества, мг/л	53	56
10	Нефтепродукты, мг/л	0,28	0,272
11	АПАВ, мг/л	0,41	0,406

3.2. Фактические данные по объемам водоотведения сточных вод

Данные по объемам сточных вод приведены в таблице 7 соответствуют отчетам 2-ТП водхоз за 2019-2021гг. (копии отчетов приведены в Приложении 2).

Фактические объемы водоотведения за 2019-2021гг.

Таблица 7.

Наименование Источника водоснабжения	код	2019	2020	2021	макс
р.Сырдарья (водозабор "Речной")	ХП	4062	433	475	4062
р.Сырдарья (полив зеленых насаждений)	ВТ	229	761	180	229
Подземные воды водозабор "Левобережный"	ХП	4216	6422	6291	4216
Скважины ЦТП ТЭС,РПБ	ВТ	399,15	398,995	494	399,15
Водоотведение					
р.Сырдарья	ПР	408,9	254,778	217	408,9
Пруд-накопитель	ХБ	3676	3505	3340	3676

3.3. Баланс водопотребления и водоотведения

На 2022 год планируемое водопотребление ТЭС ГУП ПЭО "Байконурэнерго" г.Байконур составляет 878493 м³. Баланс по водопотреблению и водоотведению ТЭС представлен в Таблице 8. Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в городскую канализацию.

Производственные сточные воды сбрасываются в р. Сырдарья и включают в себя:

- сточные воды после промывки фильтров водоподготовки;
- вода из систем охлаждения турбин и дымососов котлов;
- вода оборотной системы при невозможности охладить до требуемой температуры (сброс возможен в летний период);
- технологические сточные воды химцеха;
- вода после продувки котлов.

Ориентировочное водопотребление остальных потребителей г. Байконур представлено во 2 строке баланса.

Таблица 8

Баланс водопотребления и водоотведения ГУП ПЭО "Байконурэнерго" на период 2022-2031г.г.

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно –бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно –бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тепловая электрическая станция	878,493	693,14	693,135	131,4	0	693,14	283,593	594,9	0	408,9	186	-
Отпуск потребителям	5059,2	5059,2	5059,2	0	0	5059,2	753,276	4305,92		27,73	4278,20	-
Итого	5937,693	5752,3	5752,335	131,4	0	5752,34	1036,869	4900,82	0	436,628	4464,196	-

Таблица 9

Результаты инвентаризации водовыпуска №1 (производственные сточные воды ТЭС)

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ в отводимых сточных водах, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.
										(ПДС)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ТЭС	1	1,2	Очищенные и условно чистые производственные сточные воды	24	365	48,86	436628	Р.Сырдарья	Нефтепродукты	0,1	0,094

Таблица 10

Результаты инвентаризации водовыпуска №2 (хозяйственно бытовые сточные воды КОС)

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ в отводимых сточных водах, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			макс.	средн.
										(ПДС)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КОС	2	0,8/0,6	Очищенные хозяйственно бытовые сточные воды	24	365	509,6114155	4464196	Пруд биологической очистки	Аммонийный азот	27,8	23,28
									Нитриты	0,02	0,02
									Нитраты	0,1	0,1
									БПК5	32,5	31,52
									Сульфаты	350	341,17
									Хлориды	277	268,42
									Взвешенные вещества	56	50,75
									Нефтепродукты	0,272	0,26
									АПАВ	0,406	0,36

4.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД

Характеристика биологических прудов-накопителей.

В настоящее время коммунальные сточные воды г. Байконур, пройдя механическую очистку, поступают в биологические пруды-накопители.

Стоки подаются по напорному трубопроводу, проложенному через р. Сырдарья, имеется организованный водовыпуск с бетонированным приемком.

Для оценки влияния сточных вод прудов в 2009 году ТОО “ГИИЗ” выполнены инженерно-геологические изыскания в районе их расположения.

В результате изысканий установлено:

1.Пруды имеют стабильные, установившиеся параметры как по водной поверхности так и по объему благодаря аридному климату региона, где испарение с водной поверхности, транспирация тростниковых и других водолюбивых растений плюс инфильтрация в грунт обеспечивает неизменный баланс прудов, зависящий от времени года (летом водная поверхность сокращается, вплоть до прерывания перетока из пруда в пруд).

2.Уклон верхних водоупорных горизонтов (до глубины 17 м от поверхности земли) направлены по вектору к юго-западу от русла реки. Водоупоры представлены суглинками, глиной и они исключают попадание сточных вод в р. Сырдарья.

3.Спорадическое распространение подземных вод верхних горизонтов на рассматриваемой территории подтверждает отсутствие связи между солеными подземными и пресными речными водами. Этим объясняется высокая минерализация грунтовых вод, отмечаемая в наблюдательных скважинах вокруг водоема и в прибрежной полосе.

4.Отсутствие искусственных коллекторов или других естественных ложбин и русел, соединяющих р. Сырдарья с прудами, исключает попадание сточных вод в реку поверхностным путем.

Сам приемник сточных вод устроен в естественных понижениях местности с частичным обустройством земляной дамбы с восточной части, ограничивающих распространение зеркала пруда в зимний период во время минимальной испаряемости. Накопитель представлял собой цепочку водоемов, протянувшуюся на 10-11 км в зимний период и занимающую площадь 830 га. В настоящее время скрин-шот земельного отвода, выполненный с использованием программы Google-карта, и видеосъемка, выполненная с помощью управляемого летательного аппарата, указывает на слияние отдельных прудов, ближайших к водовыпуску, в единый водоем с протяженностью 2,5-2,7 км. Расположенные ниже по уклону местности водоемы пересохли.



Зимой площадь накопителя больше чем летом за счет снижения испаряемости сточных вод, приостановки транспирации тростниковых и других водолюбивых растений. Биологическая доочистка стоков проходит по мере прохождения сточных вод через накопитель.

В настоящее время пруд-накопитель представляет естественное понижение рельефа в виде единого водоема общей площадью 330 га. Водоем частично обвалован в границах земельного отвода, имеется организованный водовыпуск с бетонированным приемком. Сточная вода после механической очистки поступает в пруд-накопитель по акведуку протяженностью 2,3 км. Акведук на правый берег через р. Сырдарья выполнен на 2-х ниток трубопроводов D 600, 800 мм.

В накопителе происходит естественная биологическая очистка стоков в ходе анаэробного разложения органических веществ.

Очистка поступающей сточной воды происходит по загрязняющим веществам органического происхождения: азот аммонийный; взвешенные вещества; БПК; нефтепродукты.

Ранее, когда пруды функционировали с перетоком из одного в другой минерализация по цепи прудов имела тенденцию к возрастанию от первого пруда к последнему по причине высокой испаряемости с поверхности.

Изменений по величине минерализации и концентрации загрязняющих веществ в накопителе за период 2019-2021 гг. не произошло, что свидетельствуют о сложившемся балансе испарения и фильтрации воды.

На данном приемнике сточных вод нет открытых водозаборов воды на орошение и не осуществляется сброс части стоков накопителя в реку или другие природные объекты, соответственно, пруд-накопитель приравнивается к накопителю замкнутого типа.

В рамках производственного экологического контроля ГУП «ПО «Торводоканал» осуществляет систематический лабораторный контроль за содержанием загрязняющих веществ в воде накопителя. Отбор проб поверхностных вод из накопителя осуществляется в пяти точках, условно обозначенных как №1, №2, №3, №4, и №5 по периметру водоема с удалением от берега на 4-5 м, раз в год отбор осуществляется из центральной части. Точка отбора №1 наиболее приближена к водовыпуску.

Качественные показатели состояния поверхностных вод в пруде-накопителе за 2019-2021 годы представлены в таблице 11.

Качественные показатели состояния воды в наблюдательных скважинах по данным лабораторных исследований в 2019-2021 гг (Приложение 5) приведены в таблице 12.

Таблица 4.1

**Динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ
в пруде-накопителе ГУП ПЭО "Байконурэнерго" за период 2019-2021гг.**

Наименования загрязняющих веществ	Концентрации загрязняющих веществ в воде пруда-испарителя, мг/дм3				Макси- мальная, мг/дм3	средняя, мг/дм3	ЭНК (фон), мг/дм3	
	2019г.		2020г.					2021г.
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Взвешенные вещества	24,0	29,0	48,0	83,0	87,42	87,42	52,684	87,45
Сухой остаток	325,0	704,0	1652,0	1174,0	2650,0	2650,0	1100,6	2651,0
-Хлориды	97,49	177,25	428,95	326,1	781,0	781,0	307,564	784,0
-Сульфаты	35,4	90,5	155,58	31,7	268,5	268,5	104,234	512,5
-Фосфаты ((PO4)3-)	3,62	1,19	1,14	4,09	6,3	6,3	3,292	6,8
Нитраты (NO3)	0,74	0,77	1,49	0,428	37,3	37,3	8,196	87,5
Нитриты (NO2)	0,083	0,13	1,184	0,356	5,11	5,11	1,410	5,15
Аммоний солевой	3,11	32,94	7,53	9,6	21,6	32,94	15,204	39,96
Железо	0,102	0,097	0,253	0,3	0,3	0,3	0,169	0,3
Медь	0,0005	0,0005	0,013	0,018	0,02	0,02	0,008	1,0
Фенолы	0,0039	0,0012	0,0051	0,005	0,1	0,1	0,024	0,1
ХПК	89,5	90,0	90,6	80,0	25,0	90,2	74,940	91,0
БПК _{полн}	33,4	33,7	26,0	32,8	20,0	33,7	29,580	33,7
СПАВ	0,45	0,31	0,02	0,281	0,5	0,5	0,370	0,5
Нефтепродукты	2,55	0,34	0,54	0,34	3,85	3,85	1,435	3,85

Таблица 4.2

Концентрации загрязняющих веществ в грунтовых водах НПС "Атырау" АО "КТК-К" за период 2019-2021г.г.

№ скважины	Наименование ЗВ	2019год		2020год		2021год	
		Фон , мг/дм3	Концентрация ЗВ в пробе, мг/дм3	Фон , мг/дм3	Концентрация ЗВ в пробе, мг/дм3	Фон , мг/дм3	Концентрация ЗВ в пробе, мг/дм3
Скважина № 29 (контрольная)	Нефтепродукты	0,08	0,025	0,063	0,036	0,048	0,038
	Минерализация	78000	56100	88400	83900	92406	65506
Скважина № 30 (фоновая)	Нефтепродукты	0,08	0,08	0,063	0,044	0,048	0,03
	Минерализация	78000	72600	88400	84800	92406	82294
Скважина № 3 (фоновая)	Нефтепродукты	0,08	0,031	0,063	0,063	0,048	0,048
	Минерализация	78000	72900	88400	88400	92406	92406
Скважина № 4 (контрольная)	Нефтепродукты	0,08	0,057	0,063	0,033	0,048	0,041
	Минерализация	78000	78000	88400	88300	92406	86674

5. РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Расчет нормативов ПДС выполнен на основе данных об объемах и качественных показателях сточных вод, фоновом содержании загрязняющих веществ в пруде-накопителе.

Согласно расчётным данным, объем сбрасываемых сточных вод в пруд-испаритель за год составляет 4464,196 тыс.м³ (таблица 10). Как правило, пруды-накопители и пруды-испарители являются ведомственными объектами и на них не устанавливаются стационарные посты Казгидромета. В таком случае, в качестве Сфон, согласно Методике расчета предельно-допустимых сбросов (ПДС) веществ, отводимых со сточными водами предприятий в накопители [4], рекомендуется использовать результаты анализов лаборатории предприятия, в ведении которого находится пруд-накопитель, или данные планового мониторинга окружающей среды, выполненные сторонней аттестованной лабораторией и согласованные с территориальным управлением охраны окружающей среды. В случае, если конечным водоприемником сточных вод является пруд-накопитель замкнутого типа (т.е. нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в реки или другие природные объекты), то в качестве Спдк принимаются значения, согласно Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственных целей, хозяйственному водоснабжению и местам культурнобытового водопользования и безопасности водных объектов. Приказ Министра национальной экономики №209 от 16 марта 2015 года [14].

В связи с этим, в качестве расчетных концентраций загрязняющих веществ для нормирования ПДС, принимаются фактические концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, зафиксированные по результатам мониторинга качества сточных вод. В случае, если фактическая концентрация вещества ниже ПДК, установленной Санитарно-эпидемиологическими требованиями к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственных целей, хозяйственному водоснабжению и местам культурнобытового водопользования и безопасности водных объектов. Приказ Министра национальной экономики №209 от 16 марта 2015 года [14], в качестве расчетной концентрации Спдс принимается значение ПДК, согласно [14].

Величина нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) (т/год, г/час) определяется как произведение максимального годового (или часового) расхода сточных вод на допустимую концентрацию загрязняющих веществ по формуле:

$$M_{\text{ПДС}} = C_{\text{пдс}} * q_{\text{час}}, \quad (\text{г/час}) \quad (1)$$

$$M_{\text{ПДС}} = C_{\text{пдс}} * q_{\text{год}}/10^6, \quad (\text{т/год}) \quad (2)$$

где: $q_{\text{час}}$ - максимальный часовой расход сточных вод (м³/час);

$Q_{\text{год}}$ - максимальный годовой расход сточных вод ($\text{м}^3/\text{год}$);

$C_{\text{пдс}}$ - допустимая концентрация загрязняющих веществ, $\text{мг}/\text{дм}^3$.

Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод ГУП ПЭО "Байконурэнерго"

Таблица 12

Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод

№	Показатели загрязнения	Объем стоков	фактические концентрации, мг/дм3	фоновые концентр ации, мг/дм ³	расчетные концентра ции, мг/дм3	Нормы ПДС, мг/дм3	Утвержденный ПДС	
							п/п	г/час
Водовыпуск №1 производственных сточных вод ТЭС								
1	Нефтепродукты	436628	0,1	0,05	0,1	0,1	4,9843379	0,044
Водовыпуск №2 хозяйтовых сточных вод после очистки на КОС								
1	Взвешенные вещества	4464196	56	47	47,75	56	28538,2393	249,9950
2	Аммонийный азот		27,8	17,7	27,8	27,8	14167,1974	124,1046
3	Нитраты		0,1	18,9	18,9	18,9	9631,65575	84,3733
4	Нитриты		0,02	0,54	0,54	0,54	275,190164	2,4107
5	БПК5		32,5	22,4	32,5	32,5	16562,371	145,0864
6	Сульфаты		350	-	350	350	178363,995	1562,4686
7	Хлориды		277	-	277	277	141162,362	1236,5823
8	Нефтепродукты		0,272	0,067	0,272	0,272	138,614305	1,2143
9	АПАВ		0,406	0,14	0,406	0,406	206,902235	1,8125
	Итого						389051,512	3408,09124

Нормативы сбросов загрязняющих веществ со сточными водами по водовыпускам на существующее положение и срок достижения ПДС приведены в таблице 13.

Указанные значения сбросов сточных вод предлагается принять в качестве нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ (ПДС) со сточными водами ГУП ПЭО "Байконурэнерго" на период 2022-2031гг.

Таблица 13

**НОРМАТИВЫ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА
СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ И НА СРОК ДОСТИЖЕНИЯ ПДС
для ГУП ПЭО "Байконурэнерго" на период 2022-2031г.г.**

Наименование загрязняющих веществ	Существующее положение					Нормативы сбросов загрязняющих веществ					Год достижения ПДС	Примечание
	(на каждый год периода 2022-2023г.г.)											
	Расход сточных вод		фактическая.	Сброс		Расход сточных вод		фактическая.	Сброс			
	м³/час	тыс. м³/Год	концентрация на выходе в контрольном створе, мг/дм3	г/час	т/год	м³/час	тыс. м³/Год	концентрация на выходе в контрольном створе, мг/дм3	г/час	т/год		
Выпуск № 1- <u>ТЭС</u>	48,860	428				49,843	436,628					
Нефтепродукты			0,1	4,8886	0,043			0,1	4,9843	0,0437	2022	
Выпуск № 2- <u>КОС</u>	530	4642,8										
Взвешенные вещества			53	28090	246,068			56	28538,23927	249,994976	2022	
Аммонийный азот			22,4	11872	103,999			27,8	14167,19735	124,1046488	2022	
Нитраты			0,1	53	0,464			18,9	9631,655753	84,3733044	2022	
Нитриты			0,02	10,6	0,093			0,54	275,1901644	2,41066584	2022	
БПК5			32,9	17437	152,748			32,5	16562,371	145,08637	2022	
Сульфаты			351	186030	1629,623			350	178363,9954	1562,4686	2022	
Хлориды			279	147870	1295,341			277	141162,3621	1236,582292	2022	
Нефтепродукты			0,288	148,4	1,3			0,272	138,614305	1,214261312	2022	
АПВ			0,41	217,3	1,904			0,406	206,9022347	1,812463576	2022	
Итого по водовыпуску №2:				391728,3	3431,54				389046,5276	3408,047582	2022	
Итого по предприятию				391733	3431,58				389051,512	3408,09124		

6. ОБРАБОТКА, СКЛАДИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД

Технология эксплуатации очистных сооружений предусматривает образование следующих отходов:

- твердые бытовые отходы (мусор), задерживаемый решетками;
- осадок песколовков (песок);
- обезвоженный осадок станции обезвоживания сырого осадка (включая осадок очистки контактных резервуаров).

Твердые бытовые отходы, собираемые с решеток, обеззараживаются хлорной известью и собираются в контейнере ТБО. По мере накопления осуществляется их вывоз на полигон ТБО города Байконур.

С песколовков песок поступает в песковые бункеры. Опорожнение бункеров с песком осуществляется 1 раз в месяц. Образовавшийся песок вывозится на иловые карты для временного хранения и далее по мере накопления на полигон ТБО города Байконур.

Осадок, образующийся при чистке контактных резервуаров, и обезвоженный осадок станции обезвоживания сырого осадка накапливаются на иловых картах и далее вывозятся на полигон ТБО города Байконур.

Использование осадка в качестве удобрения для зеленых насаждений возможно только в случае соблюдения нормы ПДК тяжелых металлов в компосте из иловых осадков. Аналитический контроль за составом показал отсутствие превышения допустимой концентрации тяжелых металлов.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД

Конструктивное оформление технологического процесса, связанного с очисткой и сбросом сточных вод, его оснащение системой контроля, управления и сигнализации блокировок, обеспечение необходимой герметизации оборудования, исключение непосредственного контакта с нефтепродуктом, исполнение персоналом правил техники безопасности и промышленной санитарии гарантирует безопасность и безаварийное ведение технологического процесса.

Пруд-испаритель сточных вод оборудован приёмным отделением, где происходит отделение нефти, попавшей в пруд при аварийной ситуации из очистных сооружений или пожара в резервуарном парке. Уловленная нефть отводится в нефтесборное отделение и далее в сборник уловленной нефти.

Основными мероприятиями, обеспечивающими безопасное ведение технологического процесса на очистных сооружениях являются:

- соблюдение всех производственных инструкций по технике безопасности и противопожарной безопасности;
- соблюдение технологического регламента работы очистных сооружений;
- постоянный контроль исправности и включения приборов контроля и автоматики, систем сигнализации и автоматической блокировки;
- обеспечение бесперебойной работы вентиляционных систем;
- запрещение работы с неисправным оборудованием;
- запрещение оставлять открытыми задвижки на неработающих сооружениях и трубопроводах;
- запрещение производства ремонтных и других видов работ на действующем оборудовании и трубопроводах;
- содержание в полной исправности и чистоте всех производственных помещений, рабочих мест, технологического оборудования и приборов;
- отбор проб на анализ производить только в специально оборудованных местах;
- проведение анализов сточных вод производить в строгом соответствии с графиком лабораторного контроля;
- При обнаружении концентрации нефтепродуктов в сбрасываемых сточных водах свыше 10 мг/л, персоналу НПС «Атырау» следует незамедлительно установить и исключить источник сброса.

8. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДС НА ПРЕДПРИЯТИИ

Природопользователи, для которых установлены нормативы сбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых сбросов на основе программы, разработанной в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Контроль соблюдения нормативов допустимых сбросов осуществляется на выпусках сточных вод и в контрольных створах, расположенных в 500 м выше и ниже сброса.

При проведении химического анализа проб определяется также значение водородного показателя (рН).

Методы определения загрязняющих веществ в сбрасываемых сточных водах и в пруде-испарителе приняты в соответствии с действующими методиками анализа сточных вод.

План-график контроля за соблюдением нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих с очищенными сточными водами в р.Сырдарью и пруд-испаритель, приведен в таблице 14.

В целях контроля соблюдения нормативов ПДС раз в месяц проводится отбор и анализ проб сточной воды:

- на входе в КОС (в приемной камере или лотке до решеток);
- на выпуске в биологические пруды-накопители.

Выполнение количественного химического анализа отобранных проб сточных вод выполняется в стационарной лаборатории в соответствии с аттестованными методиками, диапазон чувствительности которых позволяет проводить измерения в требуемом интервале.

П л а н - г р а ф и к
контроля за соблюдением нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ,
поступающих с очищенными сточными водами в р.Сырдарья в пруд-испаритель на 2022-2031г.г.

№ п/п	Объект контроля	Контролируемое вещество	Норматив ПДС			Перио- дичность контроля	Кем осуществляется контроль	Методы проведения контроля
			т/год	г/час	мг/дм3			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Водовыпуск №1	Нефтепродукты	0,0437	4,984338	0,1	1 раз в месяц	Лаборатория химико- аналитических исследований ТОО «Республиканский научно- исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха»	Контроль проводится методом отбора и химического анализа проб воды согласно требованиям следующих документов: 1) Инструкции по отбору поверхностных и сточных вод на химический анализ. Алматы, 1994. 2) ГОСТ 26449 1-85 3) РД 52.35-87
2	Водовыпуск №1	Взвешенные вещества	249,9950	28538,239	56	1 раз в месяц		
		Аммонийный азот	124,1046	14167,197	27,8			
		Нитраты	84,3733	9631,656	18,9			
		Нитриты	2,4107	275,190	0,54			
		БПК5	145,0864	16562,371	32,5			
		Сульфаты	1562,4686	178363,995	350			
		Хлориды	1236,5823	141162,362	277			
		Нефтепродукты	1,2143	138,614	0,272			
		АПАВ	1,8125	206,902	0,406			

9.ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ

С целью предотвращения негативного воздействия хозяйственной и производственной деятельности ГУП ПЭО "Байконурэнерго" на окружающую природную среду, снижения сбросов загрязняющих веществ со сточными водами, предлагаются следующие мероприятия:

1. Для уменьшения выноса загрязняющих веществ с поверхностным стоком с территории ТЭС, предусмотреть осуществление следующих мероприятий:

- организация регулярной уборки территории с максимальной механизацией уборочных работ;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;
- повышения технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- упорядочение транспортирования сыпучих и жидких материалов.

2. Для обеспечения охраны почвы и грунтовых вод от загрязнения сточными водами, проводить регулярный технический осмотр водопроводных сетей, и в случае необходимости, проводить ремонт или замену оборудования.

3.Согласно регламенту эксплуатации, проводить очистку КНС и очистку накопителей.

4.Для снижения сбросов загрязняющих веществ со сточными водами, обеспечить эффективность работы очистных сооружений путем наладки режимов работы оборудования и проведения своевременного ремонта очистных сооружений.

План мероприятий по охране окружающей среды от загрязнения сточными водами ГУП ПЭО "Байконурэнерго" представлен в таблице 15.

Таблица 15

План мероприятий по охране окружающей среды от загрязнения сточными водами ГУП ПЭО "Байконурэнерго" на 2022-2031 годы

№	Наименование мероприятия	Объем планируемых работ	Общая стоимость (тыс.тенге)	Источник финансирования	Срок выполнения		План финансирования (тыс.тенге)	Ожидаемый экологический эффект от мероприятия
					начало	конец	2022-2031 г.г. (на каждый год)	
1. Охрана и рациональное использование водных ресурсов								
1.1.	Наладка режимов работы очистных установок и очистка канализационных насосных станций	Наладка режимов работы очистных установок, очистка канализационных насосных станций	4 000,0	Собственные средства	январь 2022г.	декабрь 2031г.	400,0	Предотвращение загрязнения окружающей среды, снижение сбросов загрязняющих веществ со сточными водами
2. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы								
2.1.	Мониторинг состояния грунтовых вод в районе расположения прудов-накопителей	Отбор проб грунтовых вод из наблюдательных скважин и проведение химанализов проб	8 000,0	Собственные средства	июнь 2022г.	декабрь 2031г.	800,0	Предотвращение загрязнения грунтовых вод сточными водами в районе расположения прудов-накопителей
3. Охрана земельных ресурсов								
3.1	Мониторинг состояния почвы в районе в районе расположения прудов-накопителей	Отбор проб почвы в районе расположения в районе расположения прудов-накопителей	4 400,0	Собственные средства	июнь 2022г.	декабрь 2031г.	440,0	Предотвращение загрязнения почвы сточными водами в районе расположения в районе расположения прудов-накопителей
	ВСЕГО:		16 400,0				1 640,0	

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г.
2. Водный Кодекс РК от 9 июля 2003 г. №481-П.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
4. Методика расчета предельно-допустимых сбросов (ПДС) веществ, отводимых со сточными водами предприятий в накопители. ГНПОПЭ "КАЗМЕХАНОБР", Кокшетау, 2002 г. Приказ Министерства экологии и биоресурсов РК, 1997г., (О временном использовании НМД до 1 января 2007г.). Включена в перечень действующих НПА в области ООС, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006г.
5. РД 153-39.4-090-01 Методика по разработке удельных нормативов водопотребления и водоотведения для производственных объектов ОАО «АК Транснефть».
6. СНиП РК 4.01-02-2009 г. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
7. СН РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
8. СН РК 4.01-02-2011. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
9. ТКП 45-4.01-52-2007. Система внутреннего водоснабжения зданий. Строительные нормы проектирования.
10. РНД 01.01.03-94. Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан. Утверждены министром экологии и биоресурсов РК 27 июля 1994г., Алматы, 1994.
11. РНД 211.2.03.02-97г. «Методические указания по применению Правил охраны поверхностных вод РК», Астана-2004 (Алматы, 1997).
12. «Рекомендации по проведению контроля за работой очистных сооружений и сбросом сточных вод», Алматы. Включены в перечень действующих НПА в области ООС приказом МООС № 324-п от 27 октября 2006г.
13. «Методические указания – организация и порядок проведения аналитического контроля за загрязнением водных объектов. Основные требования», Астана, 2006.
14. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Утверждены приказом Министра Национальной экономики РК 16 марта 2015 года №209. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2015 года № 10774.
15. ГОСТ 25298-82 «Установки компактные для очистки бытовых сточных вод». Переиздание (апрель 1994 г.) с изменением №1, утвержденным в ноябре 1987 г. Срок действия продлен, согласно письму Госархстроя РК № АК-6-20-19 от 06.01.1992 г. (РМ 1/1992).
16. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 155 Об утверждении перечня наилучших доступных технологий ((с изменениями от 11.01.2021 г.).
17. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. «НИИ Водгео» РФ, 2006.
18. Проект нормативов ПДС загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами НПС «Атырау» в пруд-испаритель сточных вод АО «КТК-К», Атырау, 2016.
19. Рабочий проект «Реконструкция прудов-испарителей НПС «Атырау»». ТОО «Атырау-автоспецстрой». Атырау, 2005.
20. СНиП РК 1.04-14-2003. Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию.

21. Технические условия СТ АО 38440351-7-001-2007 «Вода природная из магистрального водовода «Астрахань Мангышлак».
22. Модернизация системы очистки бытовых стоков НПС «Атырау». Паспорт «Комплекс очистки сточных вод (КОСВ – 15 м³/сутки». ООО «Научно-исследовательский и проектный институт экологических проблем». Оренбург, 2017г.
23. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2013 года № 162-Ө Об утверждении Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 июля 2013 года № 8559

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Решение по определению категории



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Кызылординской области" Комитета экологического
регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«15» ноябрь 2021 г.

**Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "ГУП ПЭО Байконурэнерго", "35.1"**

**(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)**

Определена категория объекта: I

**(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).**

**Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
210650003688**

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Кызылординская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Кызылординская, Байконур)

Руководитель: ӨМІРСЕРІКУЛЫ НҮРЖАН (фамилия, имя, отчество (при его наличии))

«15» ноябрь 2021 года

подпись:





**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Кызылординской области" Комитета экологического
регулирувания и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«15» ноябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "ГУП ПЭО Байконурэнерго", "35.1"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: I

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
210650003688

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Кызылординская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Кызылординская, Байконыр)
,Кызылординская, Байконыр)

Руководитель: ӨМІРСЕРІКҰЛЫ НҰРЖАН (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«15» ноябрь 2021 года

подпись:



ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Паспорта очистных сооружений

1. Республика	КАЗАХСТАН	
2. Область	КЫЗЫЛОДИНСКАЯ	
3. Город	БАЙКОНУР	
4. Район		
5. Квартал		

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

6. Месторасположение земельного участка	Левый берег р.Сырдарья, юго-западная часть территории космодрома «Байконур»	
7. Название	Пруд-накопитель ГУП ПО «Горводоканал»	
8. Инвентарный номер		
9. Кадастровый номер		10-151-034-011
Начальник предприятия		

Начальник отдела природоохранных
Мероприятий, водоснабжения и водоотведения

подпись

С. А. Коженков

Паспорт составлен по состоянию на 01.01.2015 года

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОЕНИЙ

II. Собственники или фондодержатели	Долевое участие
ГУП ПО «Горводоканал»	

III. Общие сведения:

1. Площадь застройки, кв. м.	-	4. Год постройки	-
2. Объем здания, куб. м.	-	5. Стоимость восстановления, руб.	
Общая площадь, га в т.ч.:	2499	6. Стоимость действит, руб.	
3. - Пруды-накопители, га	830	7. Физический износ, %	-
- Санитарно-защитная зона, га	1670		

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технический паспорт
2. Краткая характеристика биологических прудов-накопителей
3. Схематический чертеж земельного участка
4. Акт №8/3-344-5 приема-передачи земельного участка от 01.09.2015г.
5. Акт №59 полевого обследования земельного участка от 23.09.2015г.
6. Ситуационная схема района расположения города Байконур
7. Карта-схема расположения прудов-накопителей
8. Ситуационная схема водопотребления и водоотведения г.Байконур

Краткая характеристика биологических прудов-накопителей.

В настоящее время коммунальные сточные воды г.Байконур, пройдя полную механическую очистку на КОС предприятия поступают в биологические пруды-накопители.

Стоки подаются по напорному трубопроводу, проложенному через р. Сырдарья.

Для оценки влияния сточных вод прудов в 2009 году ТОО «ГИИЗ» выполнены инженерно-геологические изыскания в районе их расположения.

В результате изысканий установлено:

1. Пруды имеют стабильные, установившиеся параметры как по водной поверхности так и по объему благодаря аридному климату региона, где испарение с водной поверхности, транспирация тростниковых и других водолубивых растений плюс инфильтрация в грунт обеспечивает неизменный баланс прудов.

2. Уклон верхних водоупорных горизонтов (до глубины 17 м от поверхности земли) направлены по вектору к юго-западу от русла реки. Водоупоры представлены суглинками, глиной и они исключают попадание сточных вод в р.Сырдарья.

3. Спорадическое распространение подземных вод верхних горизонтов на рассматриваемой территории подтверждает отсутствие связи между солеными подземными и пресными речными водами. Этим объясняется очень высокая минерализация подземных вод (14,6-16,5 мг/л) на прибрежной полосе.

4. Отсутствие искусственных коллекторов или других естественных ложбин и русел соединяющих р.Сырдарья с прудами исключает попадание сточных вод в реку поверхностным путем.

Для регулярных наблюдений за уровнем режимом подземных вод, их химическим составом между прудами и р.Сырдарьей установлены три дополнительных наблюдательных скважины.

Сам приемник сточных устроен в естественных понижениях местности с частичным обустройством земляных дамб, ограничивающих распространение зеркала прудов в зимний период во время минимальной испаряемости.

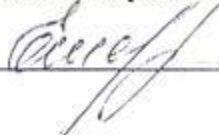
Накопитель представляет собой цепочку водоемов, протянувшуюся на 10-11 км в зимний период. Зимой площадь прудов-накопителей больше чем летом за счет снижения испаряемости сточных вод, приостановки транспирации тростниковых и других водолубивых растений. Биологическая доочистка стоков проходит по мере прохождения сточных вод через пруды. Пруды связаны между собой узкими мелководными протоками. Их деление является условным.

В летний период с увеличением испаряемости связь между прудами нарушается (протоки высыхают). Глубина прудов уменьшается до 1,5 м. Конечные пруды (по водотоку от коллектора) практически полностью пересыхают.

Пруды-накопители принимают сточные воды, где происходит их отстаивание и биологическая очистка в ходе анаэробного и аэробного расположения органических веществ.

Водоёмы имеют надводную растительность (в основном тростник), специально не благоустроены для доочистки сточных вод, не имеют организованных впускных и выпускных устройств. В них возможно поступление также поверхностного стока.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления по
имущественным и земельным
отношениям Российской Федерации
администрации г. Байконур


Е.А. Шевченко

АКТ № 19

полевого обследования земельного участка, расположенного по адресу:
левый берег реки Сырдарья, юго-западная часть
территории космодрома «Байконур»

г. Байконур

23 сентября 2015 г.

Согласно п. 3 ст. 3 Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан о порядке использования земельных участков комплекса «Байконур», переданного в аренду Российской Федерации от 27 апреля 1996 года, во исполнение постановления Главы администрации города Байконур «Об утверждении Правил присвоения кадастровых номеров земельным участкам, расположенным на территории космодрома «Байконур» от 05 мая 2012 г. № 94, на основании заявления Генерального директора ГУП «ПО «Горводоканал» Ю.А. Шведа от 09 сентября 2015 г. вх. № 1729, отделом земельных отношений Управления по имущественным и земельным отношениям Российской Федерации администрации г. Байконур, в лице: ведущего специалиста отдела земельных отношений Лазаревой И.Н., ведущего специалиста отдела земельных отношений Лунева О.Г., представителя ГУП «ПО «Горводоканал» техника по эксплуатации систем ВиК ЭПО Аралбаевой М.С, проведено полевое обследование земельного участка, расположенного по адресу: левый берег реки Сырдарья, юго-западная часть территории космодрома «Байконур».

В процессе обследования установлено:

местоположение земельного участка левый берег реки Сырдарья, юго-западная часть территории космодрома «Байконур»;

целевое назначение земельного участка под пруды-накопители и санитарно-защитную зону ГУП «ПО «Горводоканал»;

общая площадь земельного участка 2499 га;

смежные с ним землепользователи: филиал ФГУП «ЦЭНКИ» - КЦ «Южный», администрация города Байконур.

Заявителю выполнить следующие условия: использовать земельный участок по целевому назначению с соблюдением противопожарных, санитарных, экологических и иных норм и правил, действующих в отношении вида использования.

Приложение: схематический чертеж земельного участка, расположенного по адресу: левый берег реки Сырдарья, юго-западная часть территории космодрома «Байконур», под пруды накопители и санитарно-защитную зону ГУП «ПО «Горводоканал».

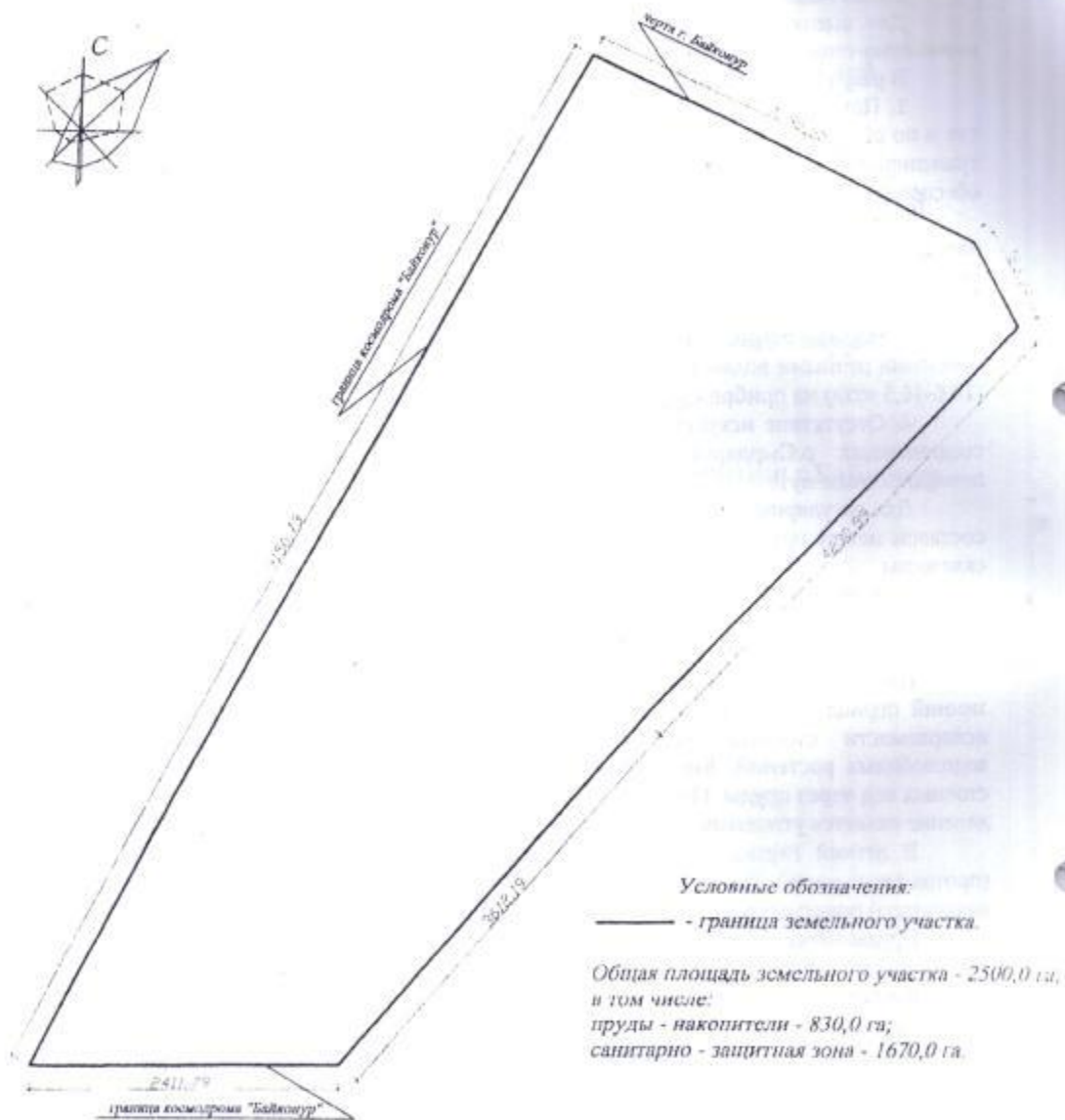
Начальник отдела земельных отношений:
Генеральный директор ГУП «ПО «Горводоканал»



А.П. Миронов
С.Ю. Швед

14

Схематический чертеж земельного участка, расположенного на
левом берегу реки Сырдарья (пруды - накопители)



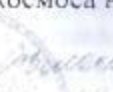
Главный инженер ГУП «ПО «Горводоканал»

С.С.Ходан

Утверждаю
Глава администрации
города Байконур


А.П. Петренко
« 25 » _____ 2015 г.

Утверждаю
Начальник Управления
Роскосмоса на Байконуре


А.А. Белоконов
« 25 » _____ 2015 г.

АКТ № 8/3 544-5
приема-передачи земельного участка

г. Байконур

« 01 » _____ 2015 г.

На основании Договора аренды комплекса «Байконур» между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан от 10 декабря 1994 года, письма Управления Роскосмоса на Байконуре от 05.08.2015 г. № 311/1004, обращения и.о. генерального директора ГУП «ПО «Горводоканал» от 12.08.2015 г. № 3543 и с целью дальнейшего использования и содержания арендуемых объектов с учетом требований экологической безопасности, правил природопользования, охраны окружающей среды, Управление Роскосмоса на Байконуре, в лице директора филиала ФГУП «ЦЭНКИ» - КЦ «Южный» Варданян М.Ю. передает, а администрация города Байконур, в лице генерального директора ГУП «ПО «Горводоканал» Швед С.Ю. принимает в пользование, согласно схематическому чертежу, земельный участок, расположенный на левом берегу реки Сырдарья, общей площадью 2500 га., в том числе: пруды-накопители 830 га. и санитарно-защитная зона 1670 га.

Приложение:

1. Схематический чертеж земельного участка, расположенного на левом берегу реки Сырдарья (пруды-накопители) на 1 л. в 1 экз.
2. Ситуационная схема земельного участка, расположенного на левом берегу реки Сырдарья (пруды-накопители) на 1 л. в 1 экз.

Сдал
Директор филиала
ФГУП «ЦЭНКИ» - КЦ «Южный»

М.Ю. Варданян
« _____ » _____ 2015 г.

Принял
Генеральный директор
ГУП «ПО «Горводоканал»

С.Ю. Швед
« _____ » _____ 2015 г.

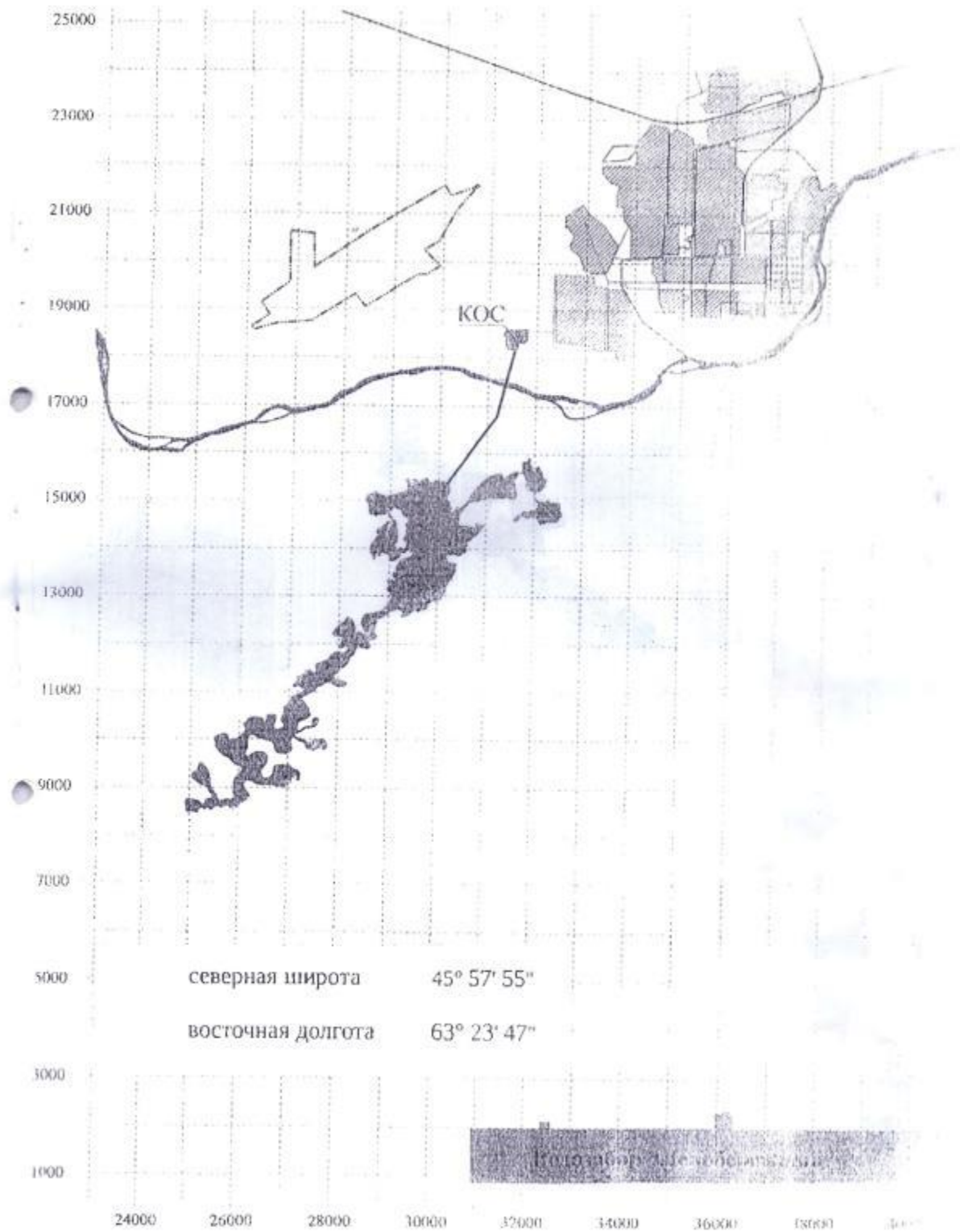
Согласовано
Зам. начальника Управления
Роскосмоса на Байконуре


А.А. Останин
« _____ » _____ 2015 г.

Согласовано
Начальник отдела
земельных отношений Управления
по имущественным и земельным
отношениям Российской Федерации
администрации города Байконур


А.П. Миронов
« _____ » _____ 2015 г.

Ситуационная схема района расположения города Байконур



Дубликат

33

Паспорт
сосуда, работающего
под давлением
Регистрационный № _____
Механический фильтр № 1

УДОСТОВЕРЕНИЕ
о качестве изготовления сосуда

Механический фильтр № I
(наименование сосуда)

заводской № 31820 изготовлен 1946

Характеристика сосуда

[illegible]

[illegible]

Данные о штуцерах, фланцах, крышках и крепежных изделиях

Наименование	Количество шт.	размеры мм или № по спецификации	Наименование и марка металла	№ ГОСТ или ТУ
Штуцер наружн. Е-1040	1	Ду150	Сборочн	
Болт М20х70	72	поз. 3	Ст 10	7798-62
Гайка М20	136	поз. 4.	Ст 10	5915-62
Прокладка Е-2 ф320х270	12	поз. 5	Резина клас ТБ. ерз	7338-55
Штуцер наружн. Ду150 Р280	1	поз. 6	Сборочн	
Болт М16х60	46	поз. 7	Ст 10	7798-62
Гайка М16	48	поз. 8		5915-62
Прокладка Е-1 ф118/138	5	поз. 9.	Резина клас ТБ ерз	7338-55
Тройник Ду125 ф125 Р776	1	поз. 10	Сборочн	
Колена Ду250	5	поз. 11	Сборочн	
Тройник Ду115	1	поз. 12	Чугун	С415-32
Болт М16-70	70	поз. 13	Ст 10	7798-62
Штуцер внутр. Ду-115	1250	поз. 14	Сборочн	
Защелка Ру10; Ду100	1	поз. 15	Ст 3 кл.	
Вент отбойный ф550	1	поз. 21	Ст 3 кл.	
Кронштейн. Е-230	1	поз. 23	Сборочн	
Устройство распр. внутр.	1	поз. 24.	Сборочн	
Штуцер внутр. ф9х45В100	1	поз. 28	Ст 20	8731-58
Борник воды	1	поз. 29	Сборочн	
Штуцер 15; Е-9 мм		поз. 26		3262-62
Кронштейн ф/тр 22	1	поз. 31	Сборочн.	
Тройник пр 1/2" тр	2	поз. 32	Чугун.	
Фланец 30х8 Е-220	4	поз. 33	Ст 3 кл	500-58

о термообработке сосуда и его элементов (вид и режим)

Арматура сосуда

Наименование	Количество	Условный проход, мм	Условное давление, кг/см ²	Материал	Место установки
Манометр М100	2	15	10	5825-59	на входе и выходе
Кран 3-ходовой к вент.	2	15	16	КТК	у манометр.
Вентиль муфта зап.	2	15	16	15 К418 ЗР	
Задвижка зап. фл.	2	150	10		подвод и отвод
— " —	3	100	10		обратный
— " —	1	80	10		конденсата
— " —	1	50	16		линии пара и теп. вод.

изготовлен в полном соответствии с «Правилами по сосудам, работающим под давлением», и техническими условиями на изготовление, подвергался гидравлическому испытанию пробным давлением:

корпуса 9 кг/см²
 трубной части _____ кг/см²
 рубашки _____ кг/см²

статическому испытанию на герметичность давлением, МПа:

корпуса _____ кг/см²
 трубной части _____ кг/см²
 рубашки _____ кг/см²

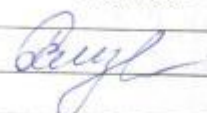
признан годным для работы с указанием в настоящем удостоверении параметрами и _____.

Главный инженер завода _____
 Начальник ОТК завода _____

_____ 200__ г.

Проект нормативов НДС для ГУП «ПЭО «Байконурэнерго» на период 2022-2031г.г.

Лицо, ответственное за безопасное действие сосуда

№ дата приказа о назначении	Должность Ф.И.О.	Расписка
Расп. № 23 от 24.01.05 г.	Начальник ХЦ Емзбаева РР	
Распоряжение № 153 от 10.06.2006 г.	начальник ЦТП Митбаев М.С.	
Распоряжение № 24 от 23.01.2007 г.	директор Митбаев М.С.	
Распор. № 15 от 18.01.2008 г.	директор Митбаев М.С.	
Распоряжение № 29 от 26.01.09 г.	НЦТП МЫНБАЕВ МУРАТ СЕИТБЕКОВИЧ	
Распоряжение № 67 от 14.03.2010 г.	Нач. Ц.Т. Митбаев Мурат Сеитбаевич	
Распор. № 46 от 22.01.11 г. № 883 от 14.12.2006 г.	Нач. Ц.Т. Митбаев Мурат Сеитбаевич	
Распор. № 163 от 22.06.2012 г.	Нач. Ц.Т. Рахметов Вексель Фунесович	
Распоряжение № 31 от 22.01.13 г. № 888 от 13.01.13 г.	Начальник Ц.Т. ТЭС Рахметов Вексель Фунесович	
Распоряжение № 45 от 01.01.2014 г. Указ № 888 от 18.01.13 г.	Начальник Ц.Т. ТЭС Рахметов Вексель Фунесович	
Распоряжение № 22 от 20.01.15 г. № 888 от 18.01.13 г.	Начальник Ц.Т. ТЭС Рахметов Вексель Фунесович	
Распоряжение № 25/12-Р от 14.01.16 г. № 888 от 18.01.13 г. пр. № 74/14 от 02.02.16 г.	Начальник Ц.Т. ТЭС Рахметов Вексель Фунесович	
Распор. № 40/12-Р от 20.01.16 г. Указ № 888 от 18.01.13 г.	Начальник Ц.Т. ТЭС Рахметов Вексель Фунесович	
Распоряжение № 94/12-Р от 25.01.2016 г.	Начальник Ц.Т. ТЭС Рахметов Вексель Фунесович	
Указ № 888 от 18.01.13 г.	Начальник Ц.Т. ТЭС Рахметов Вексель Фунесович	

Распор. № 2134/12-Р от 06.12.2012 г. Начальник Ц.Т. ТЭС Серик Маман Серикович

Данные об установке сосуда:

Коррозионность среды Зимозимный концентрат

Противокоррозионное покрытие слоя 70-5 в слое

Фильтрующий материал — керамзит

Тепловая изоляция

Путеровка

Дренажная система — съемная $\phi 0,4 \pm 0,1$ мм

Схематический чертеж установки (план и разрезы) и схема включения сосуда прилагаются к настоящему паспорту

Лицо, ответственное за безопасное действие сосуда

№, дата приказа, распоряжения о назначении	Должность, Ф.И.О.	Расписка
№31/12-Р распоряж. от 13.01.2022	Матвеев С.В. Сергей Иванович Сергеев	

Сведения о замене и ремонте основных элементов сосуда, работающих под давлением

41

Дата	Сведения о замене и ремонте	Расписка ответственного лица
22.04.	Набивка сальников задвижки № 1, 2, 5, 6	Визу
30.04.05.	Замена задвижки № 4	Визу
27.07.06.	Проведена замена сальниковых уплотнений всей установленной ЗРА	Визу
30.07.07.	Проведена замена сальниковых уплотнений всей установленной ЗРА	Визу
14.10.07.	Проведена замена сальниковых уплотнений всей установленной ЗРА	Визу
20.07.09.	Проведена замена сальниковых уплотнений всех установленных ЗРА № 3, 4.	М.С. Мокеев
11.07.10.	Проведена замена сальниковых уплотнений на всех установленных ЗРА № 6, 7.	М.С. Мокеев
11.08.11.	Проведена замена сальниковых уплотнений на всех установленных ЗРА № 8, 1, 2.	М.С. Мокеев
18.08.12.	Набивка сальников задвижки № 2, 5, 8, 1	М.С. Мокеев
15.08.12.	Набивка сальников задвижки № 6, 3, 4, 7.	М.С. Мокеев
20.04.13.	Замена уплотнительных элементов	М.С. Мокеев
05.05.13.	Замена уплотнительных элементов	М.С. Мокеев
26.14.	Проведена замена сальниковых уплотнений ЗРА № 2, 5, 1	М.С. Мокеев
24.15.	Проведена замена сальниковых уплотнений ЗРА № 3, 4, 6, 7, 8	М.С. Мокеев
25.16.	Проведена замена уплотнительных элементов "Керматик"	М.С. Мокеев

РЕГИСТРАЦИЯ СОСУДА

Сосуд зарегистрирован за № _____

СПК ГУП ПЭО "БЭ"

(регистрирующий орган)

в экспорте пронумеровано 56 страниц и прошнуровано всего 56

из них в том числе чертежей на _____ листах

ВН СПК *А.И. С. Прохоренко*

(должность регистрирующего лица)

(подпись)

200 г.

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ В РАБОТЫ

Месяц	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Январь	55	45	30	20	56	25	15
Февраль	70	60	40	50	72	20	25
Март	81	70	60	38	60	15	10
Апрель	40	50	45	40	30	10	15
Май	45	44	30	15	—	—	—
Июнь	10	15	20	5	—	—	—
Июль	—	—	5	—	—	—	—
Август	—	—	—	—	—	—	—
Сентябрь	—	—	—	24	72	—	—
Октябрь	—	—	10	—	—	10	—
Ноябрь	10	—	—	—	50	15	—
Декабрь	90	70	30	—	—	—	31
Итого год	401	354	220	192	840	95	96

Месяц	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Январь	11	—	—	—	—	—	72
Февраль	—	4	—	—	—	—	—
Март	—	—	—	—	—	—	—
Апрель	—	—	—	—	—	—	44
Май	12	—	—	—	—	—	108
Июнь	—	—	—	—	—	—	35
Июль	—	—	—	—	—	—	74
Август	8	—	—	—	—	—	61
Сентябрь	—	—	—	—	—	—	60
Октябрь	—	—	—	—	—	12	62
Ноябрь	—	20	—	13	—	81	77
Декабрь	15	—	76	29	—	152	24
Итого год	35	24	76	42	—	245	612

Итого:

= 2782 часа
с 2002 по 2015 г.

Количество часов в работе

Месяц	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Январь	—	101	62	31	31	31	31					
Февраль	58	56	56	28	29	28	28					
Март	58	62	62	38	31	31						
Апрель	42	60	55	30	30	26						
Май	—	62	31	31	31	24						
Июнь	—	60	18	19	22	30						
Июль	—	39	31	28	24	31						
Август	—	13	31	31	31	29						
Сентябрь	—	4	30	20	30	30						
Октябрь	14	22	31	30	31	31						
Ноябрь	34	30	30	30	30	30						
Декабрь	31	40	21	31	31	31						
Итого	237	545	441	357	551	952						

Дубликат

44

**Паспорт
сосуда, работающего
под давлением
Регистрационный № _____
Механический фильтр № 2**

45

заводской № 39321 изготовлен 1976

[illegible]

Данные о штуцерах, фланцах, крышках и крепежных изделиях

Наименование	Количество шт.	размеры мм или № по спецификации	Наименование и марка металла	№ ГОСТ или ТУ
Труба наружн. $\varnothing=1040$	1	24-150	Сборочн	
Болт М20х70	72	поз. 3.	Ст 10	7798-62
Гайка М20	136	поз. 4.	Ст 10	5915-62
Прокладка $\varnothing=2 \text{ ф} 220 \times 270$	12	поз. 5	Резина клас ТБ ерз	7388-55
Труба наружн. $\varnothing 250 \times 10$	1	поз. 6.	Сборочн	
Болт М16х60	16	поз. 7.	Ст 10	7798-62
Гайка М16	48	поз. 8.		5915-62
Прокладка $\varnothing=2 \text{ ф} 110/118$	5	поз. 9	Резина клас ТБ ерз	7388-55
Тройник $\varnothing 250/250/250 \text{ БТн}$	1	поз. 10	Сборочн	
Колесо $\varnothing 250$	5	поз. 11	Сборочн	
Тройник $\varnothing 125$	1	поз. 10	Чугун	С415-32
Болт М16-70	70	поз. 13	Ст 10	7798-62
Труба внутр. $\varnothing 125$	1250	поз. 14	Сборочн	
Защелка $\varnothing 10 \times \varnothing 100$	1	поз. 15	Ст 3. Н.п.	
Шланг отбойник $\varnothing 550$	1	поз. 22	Ст 3 кп	
Кронштейн $\varnothing=230$	1	поз. 23	Сборочн	
Устройство распрд. хвост	1	поз. 24	Сборочн	
Труба спускн. $\varnothing 245 \text{ БТн}$	1	поз. 28	Ст 20	8731-58
Сборник воды	1	поз. 29	Сборочн	
Труба 15; $\varnothing=90 \text{ мм}$		поз. 26		3262-62
Кронштейн $\varnothing/\text{пр } 20$	1	поз. 31	Сборочн	
Тройник пр $1/2 \text{ пр}$	2	поз. 32	Чугун	
Планка $30 \times 8 \varnothing=220$	4	поз. 33	Ст. 3 кп	500-58

Данные о термообработке сосуда и его элементов (вид и режим)

Арматура сосуда

№	Наименование	Кол-во	Условный проход, мм	Условное давление кг/см ²	Материал	Место установки
1	Манометр М 100	2		10	5825 - 59	на входе и выходе
2	Кран 3" ходовой к маном.	2	15	16	КТК	у манометра
3	Вентиль муфт запр	2	15	16	15 К 418 БР	
4	Задвижка запор фл	2	150	10		на входе и выходе
	— " —	3	100	10		обработанные
	— " —	1	80	10		каждой
	— " —	1	50	16		на линии нагн. и тех. в.

Сосуд изготовлен в полном соответствии с «Правилами по сосудам, работающим под давлением», и техническими условиями на изготовление, подвергался гидравлическому испытанию пробным давлением:

корпуса 9 кг/см²
 трубной части _____ кг/см²
 рубашки _____ кг/см²

и пневматическому испытанию на герметичность давлением, м:

корпуса _____ кг/см²
 трубной части _____ кг/см²
 рубашки _____ кг/см²

Сосуд признан годным для работы с указанием в настоящем удостоверении параметрами и т.д.

Главный инженер завода _____
 Начальник ОТК завода _____

" _____ 200_г.

Проект нормативов НДС для ГУП «ПЭО «Байконурэнерго» на период 2022-2031г.г.

Лицо, ответственное за безопасное действие судна

№ дата проверки, распор. о возна. Механизм	Должност. Ф.И.О.	Расписка	Дата установл.
Распор. №31/12 - Р от 13.01.2022	начальник УГН ТЭС Сергей Николаевич Смирнов		

Сведения о замене и ремонте основных элементов сосуда, работающих под давлением

52

Дата	Сведения о замене и ремонте	Расписка ответственного лица
15.02.05	Ремонт задв. N 5	
14.03.05	Замена задв. N 7	
28.07.06	Проведена замена саломовых уплотнений всей установочной ЗРА	
15.07.07	Проведена замена саломовых уплотнений всей установочной ЗРА	
14.07.08	Проведена замена саломовых уплотнений всей установочной ЗРА	
20.07.09	Проведена замена саломовых уплотнений всех установочных ЗРА	НЦМ. <i>[подпись]</i> Л.С. Мамонтов
21.07.10	Проведена замена саломовых уплотнений на всех установочных ЗРА.	НЦМ. <i>[подпись]</i> Л.С. Мамонтов
22.08.11	Проведена замена саломовых	НЦМ. <i>[подпись]</i>
23.08.11	Уплотнений на всех установочных ЗРА. N 1, 2	Н.С. Мамонтов
1.05.12	Проведена замена саломовых уплотнений ЗРА. N 5	Нат. ЦМ. Рахметов Б.Д.
28.08.13	Замена уплотнительных	<i>[подпись]</i>
29.08.13	элементов Герметизит.	Нат. ЦМ. <i>[подпись]</i> Рахметов Б.Д.
17.05.14	Проведена замена саломовых уплотнений ЗРА - 3, 4	Нат. ЦМ. <i>[подпись]</i> Рахметов Б.Д.
26.04.15	Проведена замена саломовых уплотнений ЗРА. N 6, 7	Нат. ЦМ. <i>[подпись]</i> Рахметов Б.Д.
1.05.16	Проведена замена саломовых уплотнений ЗРА N. 8, 9.	Нат. ЦМ. <i>[подпись]</i> Рахметов Б.Д.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Протоколы химанализов сточных вод за 2019-2021гг.

Таблица №2 Протокол результатов сточных вод за 2020 год.

№ п/п	Наименование показателя	ПДС мг/л	Январь		Февраль		Март		Апрель		Май		Июнь	
			Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС
1	Водородный показатель, pH	не уст.	7,57	7,49	7,56	7,48	7,83	7,79	7,76	7,71	7,8	7,73	7,82	7,79
2	Аммонийный азот, мг/л	22,4	30,3	23,6	31,9	27,4	31,4	24,6	31,6	22,1	30,3	21,8	26,9	22,1
3	Нитриты, мг/л	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
4	Нитраты, мг/л	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
5	БПК, мгО ₂ /л	32,9	50,1	32	48,6	32,5	60,1	30,6	60,4	31,4	62,3	31,4	48,6	29,8
6	Сухой остаток, мг/л	не уст.	1393	1378	1419	1342	1401	1380	1382	1374	1383	1355	1408	1343
7	Сульфаты, мг/л	351	368	341	362	344	361	343	339	327	348	335	363	344
8	Хлориды, мг/л	279	276	255	282	271	288	271	277	260	279	268	283	271
9	Взвешенные вещества, мг/л	53	67	52	65	53	72	56	73	53	73	51	67	51
10	Нефтепродукты, мг/л	0,280	0,361	0,240	0,411	0,262	0,324	0,211	0,339	0,264	0,344	0,272	0,369	0,269
11	АПАВ, мг/л	0,410	0,422	0,233	0,458	0,299	0,421	0,226	0,501	0,369	0,536	0,381	0,540	0,399

№ п/п	Наименование показателя	ПДС мг/л	Июль		Август		Сентябрь		Октябрь		Ноябрь		Декабрь	
			Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС
1	Водородный показатель, pH	не уст.	7,820	7,79	7,81	7,79	7,77	7,73	7,82	7,78	7,80	7,76	7,78	7,76
2	Аммонийный азот, мг/л	22,4	26,4	22,3	30,7	21,5	30,8	21,8	31,7	22	30,9	21,9	29,9	22,3
3	Нитриты, мг/л	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
4	Нитраты, мг/л	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
5	БПК, мгО ₂ /л	32,9	58,3	30,7	62,3	32,1	48,2	31,7	59,5	31,0	45,3	32,5	50,5	32,5
6	Сухой остаток, мг/л	не уст.	1386	1364	1419	1344	1379	1343	1410	1356	1385	1341	1414	1361
7	Сульфаты, мг/л	351	324	348	385	347	381	349	369	333	357	333	379	350
8	Хлориды, мг/л	279	290	268	291	275	284	270	294	277	293	272	287	263
9	Взвешенные вещества, мг/л	53	66	44	65	53	70	47	65	46	70	53	66	50
10	Нефтепродукты, мг/л	0,280	0,470	0,270	0,46	0,270	0,463	0,272	0,46	0,27	0,461	0,272	0,457	0,266
11	АПАВ, мг/л	0,410	0,540	0,405	0,539	0,4	0,543	0,402	0,541	0,4	0,54	0,4	0,534	0,406

Примечание: * - погрешность МВИ предоставляется по требованию заказчика.

В таблице представлены результаты КХА сточных вод с января по декабрь 2020 года



Начальник лаборатории

Ш.А.Кархалёва

Без разрешения ГУП "ПЭО" Байконурэнерго копирование запрещено.

Таблица №2 Протокол результатов сточных вод за 2021 год.

№ п/п	Наименование показателя	НДС мг/л	Январь		Февраль		Март		Апрель		Май		Июнь	
			Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС
1	Водородный показатель, pH	не уст.	7,57	7,49	7,56	7,48	7,83	7,79	7,76	7,71	7,8	7,73	7,82	7,79
2	Аммонийный азот, мг/л	22,4	30,3	23,6	31,9	27,4	31,4	24,6	31,6	22,1	30,3	21,8	26,9	22,1
3	Нитриты, мг/л	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
4	Нитраты, мг/л	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
5	БПК, мгО2/л	32,9	50,1	32	48,6	32,5	60,1	30,6	60,4	31,4	62,3	31,4	48,6	29,8
6	Сухой остаток, мг/л	не уст.	1393	1378	1419	1342	1401	1380	1382	1374	1383	1355	1408	1343
7	Сульфаты, мг/л	351	368	341	362	344	361	343	339	327	348	335	363	344
8	Хлориды, мг/л	279	276	255	282	271	288	271	277	260	279	268	283	271
9	Взвешенные вещества, мг/л	53	67	52	65	53	72	56	73	53	73	51	67	51
10	Нефтепродукты, мг/л	0,280	0,361	0,240	0,411	0,262	0,324	0,211	0,339	0,264	0,344	0,272	0,369	0,269
11	АПВ, мг/л	0,410	0,422	0,233	0,458	0,299	0,421	0,226	0,501	0,369	0,536	0,381	0,540	0,399

№ п/п	Наименование показателя	НДС мг/л	Июль		Август		Сентябрь		Октябрь		Ноябрь		Декабрь	
			Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС	Вход КОС	Выход КОС
1	Водородный показатель, pH	не уст.	7,820	7,79	7,81	7,79	7,77	7,73	7,82	7,78	7,80	7,76	7,78	7,76
2	Аммонийный азот, мг/л	22,4	26,4	22,3	30,7	21,5	36,8	21,8	31,7	22	30,9	21,9	29,9	22,3
3	Нитриты, мг/л	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
4	Нитраты, мг/л	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
5	БПК, мгО2/л	32,9	58,3	30,7	62,3	32,1	48,2	31,7	59,5	31,0	45,3	32,5	50,5	32,5
6	Сухой остаток, мг/л	не уст.	1386	1364	1419	1344	1379	1343	1410	1356	1385	1341	1414	1361
7	Сульфаты, мг/л	351	324	348	385	347	381	349	369	353	357	333	379	350
8	Хлориды, мг/л	279	290	268	291	275	284	270	294	277	293	272	287	263
9	Взвешенные вещества, мг/л	53	66	44	65	53	70	47	65	46	70	53	66	50
10	Нефтепродукты, мг/л	0,280	0,470	0,270	0,46	0,270	0,463	0,272	0,46	0,27	0,461	0,272	0,457	0,266
11	АПВ, мг/л	0,410	0,540	0,405	0,539	0,4	0,543	0,402	0,541	0,4	0,54	0,4	0,534	0,406

Примечание: * - погрешность МВИ предоставляется по требованию заказчика.

В таблице представлены результаты КХА питьевых вод с января по декабрь 2021 года



Начальник лаборатории Ш.А.Кархалёва

Без разрешения ГУП «ПЭО Байконурэнерго» копирование запрещено.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Протоколы химанализов воды прудов-накопителей за 2019-2021гг.

Аттестат аккредитации № ААС.А.00160 от 09 ноября 2021 года. Действителен до 05 августа 2022 года.

Адрес: 468320 Россия, г.Байконур, ул.Ниточкина 9, пл.17

Телефон: 7-39-56, факс (336-22) 7-39-56; gvklab@rambler.ru

Результаты анализов (пруды-накопители) за 2019 год

№ п/ п	Наименован ие показателя	1 квартал					2 квартал					3 квартал					4 квартал					Средн ее за 2019 год
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	Водор. показатель, рН	Отбор проб не проводился					7,87	7,96	7,78	8,17	8,33	7,97	8,12	8,36	8,99	9,06	7,27	7,17	7,20	7,35	7,42	7,94
2	Аммонийный азот, мг/л						15,5	17,6	14,2	3,35	4,95	18,0	13,3	12,0	2,54	5,1	15,3	5,2	5,6	4,2	1,6	9,23
3	Нитриты, мг/л						0,8	<0,02	0,45	<0,02	<0,02	0,048	0,037	0,047	<0,02	<0,02	<0,02	0,48	<0,02	<0,02	<0,02	0,080
4	Нитраты, мг/л						2,75	3,55	5,05	7,15	7,05	19,5	4,7	7,4	14,2	18,3	2,4	2,8	3,6	5,9	6,4	7,39
5	БПК 5, мгО/л						25,1	18,9	21,3	22,1	21,1	18,7	20,3	22,5	21	27	17,5	16,8	16,3	43,5	42,8	23,7
6	Взвешенные вещ-ва, мг/л						37	37	37,5	36	32	25,7	31,6	27,3	28,7	26,3	26	36	15	39	35	31,3
7	Сухой остоток, мг/л						1996	2745	2377	7130	7369	1881	2244	2126	4152	6652	1784	1154	1354	1896	2850	3180,7
8	Нефтепродук ты, мг/л						0,085	0,075	<0,05	<0,05	<0,05	0,083	0,071	<0,05	<0,05	<0,05	0,089	0,079	<0,05	<0,05	<0,05	0,07
9	АПАВ, мг/л						<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,025

Аттестат аккредитации № ААС.А.00160 от 09 ноября 2021 года. Действителен до 05 августа 2022 года.

Адрес: 468320 Россия, г.Байконур, ул.Ниточкина 9, пл.17

Телефон: 7-39-56, факс (336-22) 7-39-56; gyclab@rambler.ru

Результаты анализов (пруды-накопители) за 2020 год

№ п/ п	Наименован ие показателя	1 квартал					2 квартал					3 квартал					4 квартал					Средн ее за 2020 год
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	Водор. показатель, рН	Отбор проб не проводился					8,19	8,27	8,13	8,09	8,17	8,25	8,26	8,36	8,41	8,4	8,40	8,45	8,38	8,64	8,53	8,33
2	Аммонийный азот, мг/л						15,1	6,8	5,9	1,6	1,5	24,9	9,1	3,7	7,84	2,2	18,6	11,6	3,6	9,3	3,3	8,3
3	Нитриты, мг/л						0,041	0,036	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,63	<0,02	<0,02	<0,02	0,83	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,12
4	Нитраты, мг/л						2,7	3,4	4,0	9,8	12,8	3,5	3,8	6,1	15,7	17,3	3,7	3,9	6,6	17,5	18,9	8,65
5	БПК 5, мгО/л						24,3	18,1	12	8,9	9,0	19,6	21,1	20,1	20,1	22,7	24,8	18,6	18,6	24,6	18,6	18,7
6	Взвешенные вещ-ва, мг/л						37	26	39	41	46	31	30	33	31	31	37	29	40	44	48	36
7	Сухой остаток, мг/л						1875	1907	2237	6028	6253	1772	2143	2389	6427	6454	1906	1770	1102	3067	3155	3268
8	Нефтепродук ты, мг/л						0,102	0,088	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06
9	АПАВ, мг/л						<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	<0,025

Аттестат аккредитации № ААС.А.00160 от 09 ноября 2021 года. Действителен до 05 августа 2022 года.

Адрес: 468320 Россия, г.Байконур, ул.Ниточкина 9, пл.17

Телефон: 7-39-56, факс (336-22) 7-39-56; gyclab@rambler.ru

Результаты анализов (пруды-накопители) за 2021 год

№ п/п	Наименование показателя	1 квартал					2 квартал					3 квартал					4 квартал					Среднее за 2021 год
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	Водор. показатель, рН	Отбор проб не проводился					8,89	8,8	8,86	8,88	8,84	8,78	8,68	8,74	8,74	8,68	Отбор проб не проводился					8,79
2	Аммонийный азот, мг/л						22,2	16,7	13,1	3,6	2,22	24,5	17	17,7	2,1	2,3						12,142
3	Нитриты, мг/л						<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,43	0,77	1,27	0,14	0,13						0,548
4	Нитраты, мг/л						1,8	2,8	3,4	5	4,9	0,5	1,4	1,2	1,6	2,7						2,53
5	БПК 5, мгО/л						23,9	25,5	23,9	17,8	14,5	20,6	30,6	27,1	23	17,4						22,43
6	Взвешенные вещ-ва, мг/л						35	30	38	43	48	39	33	44	46	50						40,6
7	Сухой остаток, мг/л						1787	1822	2156	5788	6156	1262	1854	2011	3847	5977						3266
8	Нефтепродукты, мг/л						0,085	0,075	<0,05	<0,05	<0,05	0,083	0,071	<0,05	<0,05	<0,05						0,0785
9	АПАВ, мг/л						<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025						<0,025

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Протоколы химанализов воды наблюдательной сети за грунтовыми
водами за 2019-2021гг.**

Аттестат аккредитации № ААС.А.00160 от 09 ноября 2021 года. Действителен до 05 августа 2022 года.

Адрес: 468320 Россия, г.Байконур, ул.Ниточкина 9, пл.17

Телефон: 7-39-56, факс (336-22) 7-39-56; gvklab@rambler.ru

Результаты анализов (наблюдательные скважины) за 2019 год

№ п/ п	Наименование показателя	1 квартал						2 квартал						3 квартал						4 квартал						Среднее за 2019 год
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
1	Водор. показатель рН	Отбор проб не проводился						6,53	6,5	6,54	6,34	6,31	6,53	6,2	6,1	6,5	6,08	6,11	6,2	6,1	6,19	6,1	6,2	6,5	6,36	6,3
2	Аммонийный азот, мг/л							0,83	0,96	0,67	0,40	0,40	0,61	0,67	0,93	1,71	0,96	0,52	0,36	2,8	1,0	1,1	0,85	0,50	0,9	0,90
3	Нитриты, мг/л							<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,02
4	Нитраты, мг/л							15,0	19,4	20,9	32,2	32,7	43,8	29,7	32,4	26,3	33,0	27,1	26,0	11,0	11,7	13,2	11,5	14,2	14,3	23,0
5	БПК 5, мгО/л							19,3	19,6	24,0	15,0	15,7	19,1	26,0	25,0	22,3	19,2	18,0	17,0	18,2	17,8	17,6	18,7	17,2	16,5	19
6	Взвешенные вещества, мг/л							69	70	64	52	64	67	59	31	47	35	38	46	39	53	57	61	59	59	54
7	Сухой остаток, мг/л							691 4	154 34	172 10	406 99	306 91	617 38	371 0	130 50	212 50	404 35	360 13	538 71	749 3	132 65	890 1	1358 6,0	2728 4,0	323 90	2466 3
8	Нефтепродукты, мг/л							0,08 0	0,07 2	<0,0 5	<0,0 5	<0,0 5	<0,0 5	0,07 8	0,07 0	<0,0 5	<0,0 5	<0,0 5	<0,0 5	0,07 8	0,07 5	<0,0 5	<0,0 5	<0,0 5	<0,0 5	0,06
9	АПАВ, мг/л							<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,02 5

Аттестат аккредитации № ААС.А.00160 от 09 ноября 2021 года. Действителен до 05 августа 2022 года.

Адрес: 468320 Россия, г.Байконур, ул.Ниточкина 9, пл.17

Телефон: 7-39-56, факс (336-22) 7-39-56; gyclab@rambler.ru

Результаты анализов (наблюдательные скважины) за 2020 год

№ п/ п	Наименова ние показателя	1 квартал						2 квартал						3 квартал					4 квартал					Средн ее за 2020 год
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	5	6	1	2	3	5	6	
1	Водор. показатель,р Н	Отбор проб не проводился						6,07	6,15	6,13	6,09	6,27	6,25	6,40	6,41	6,38	6,34	6,32	6,30	6,23	6,17	6,20	6,29	6,26
2	Аммонийны й азот, мг/л							1,04	1,11	1,0	0,94	0,81	0,74	2,24	0,84	0,71	0,50	0,69	3,6	1,09	0,97	0,87	0,96	1,14
3	Нитриты, мг/л							<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	<0,0 2	
4	Нитраты, мг/л							17,4	15,4	26,0	22,8	26,2	31,6	11,9	11,7	24,7	28,0	28,4	11,8	11,3	12,5	11,0	14,2	19,0
5	БПК 5, мгО/л							5,9	8,8	12,0	7,5	6,3	7,5	24,1	19,3	19,8	22,5	16,5	27,7	21,6	24,6	21,6	27,6	15,6
6	Взвешенные вещ-ва, мг/л							67	51	55	39	43	45	455	47	44	37	42	79	54	60	37	30	48
7	Сухой остаток, мг/л							6529	1174 4	2053 1	4015 1	3601 3	5729 4	8520	1062 8	1809 5	3094 4	4274 2	6712	1305 0	2125 3	3801 0	5201 0	25891
8	Нефтепроду кты, мг/л							0,08 7	0,07 7	<0,0 5	<0,0 5	<0,0 5	<0,0 5	0,08 1	0,07 6	<0,0 5	<0,0 5	<0,0 5	0,07 9	0,08 0	<0,0 5	<0,0 5	<0,0 5	0,070
9	АПAB, мг/л							<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,0 25	<0,025

Аттестат аккредитации № ААС.А.00160 от 09 ноября 2021 года. Действителен до 05 августа 2022 года.

Адрес: 468320 Россия, г.Байконур, ул.Ниточкина 9, пл.17

Телефон: 7-39-56, факс (336-22) 7-39-56; gvklab@rambler.ru

Результаты анализов (наблюдательные скважины) за 2021 год

№ п/ п	Наименован ие показателя	1 квартал						2 квартал						3 квартал						4 квартал						Средн ее за 2021 год
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
1	Водор. показатель, рН	Отбор проб не проводился						6,21	6,27	6,26	6,09	6,26	6,20	6,13	6,19	6,19	6,25	6,20	6,21	Отбор проб не проводился						6,21
2	Аммонийный азот, мг/л							2,7	1,8	1,7	19,6	1,9	1,5	1,99	1,47	1,94	2,2	2,55	2,1							3,45
3	Нитриты, мг/л							<0,02	<0,02	<0,02	0,06	<0,02	<0,02	0,10	<0,02	<0,02	0,07	0,04	<0,02							0,04
4	Нитраты, мг/л							5,24	6,2	6,1	4,0	7,2	7,6	0,40	2,1	1,1	1,4	1,4	1,1							3,6
5	БПК 5, мгО/л							8,3	7,3	8,7	6,8	6,6	9,9	12,2	13,0	11,0	8,8	11,0	12,4							9,6
6	Взвешенные вещ-ва, мг/л							61	52	50	35	40	45	58	55	52	39	40	48							48
7	Сухой остаток, мг/л							6353	9701	16532	16926	26565	42098	6566	9761	16646	23375	25370	39630							21551
8	Нефтепродукты, мг/л							0,088	0,078	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,084	0,073	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05							0,060
9	АПАВ, мг/л							<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025							<0,025

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Протоколы химанализов воды контрольных створов р.Сырдарья за
2019-2021гг.**

Аттестат аккредитации № ААС.А.00160 от 09 ноября 2021 года. Действителен до 05 августа 2022 года.

Адрес: 468320 Россия, г.Байконур, ул.Ниточкина 9, пл.17

Телефон: 7-39-56, факс (336-22) 7-39-56; gvklab@rambler.ru

Результаты анализов (поверхностных вод р. Сырдарья) за 2019 год

№ п/п	Наименование показателя	1 квартал			2 квартал			3 квартал			4 квартал			Среднее за 2019 год
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	Водор. показатель, рН	7,93	7,94	7,93	8,07	8,08	8,08	8,09	8,09	8,09	7,99	8,00	8,01	8,03
2	Аммонийный азот, мг/л	0,63	0,62	0,63	0,41	0,42	0,41	0,29	0,29	0,30	0,3	0,4	0,4	0,43
3	Нитриты, мг/л	0,08	0,08	0,08	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,060
4	Нитраты, мг/л	8,6	8,5	8,7	6,8	6,9	6,8	2,2	2,3	2,3	3,97	3,98	3,98	5,42
5	БПК 5, мгО/л	1,9	1,9	1,9	1,8	1,7	1,8	1,5	1,6	1,5	2,04	2,04	2,05	1,8
6	Взвешенные вещ-ва, мг/л	100	99	98	102	101	101	95	96	96	90	91	91	97
7	Сухой остаток, мг/л	1009	1007	1005	1003	1002	1001	1163	1165	1164	1182	1183	1184	1089
8	Нефтепродукты, мг/л	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
9	АПАВ, мг/л	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025

Аттестат аккредитации № ААС.А.00160 от 09 ноября 2021 года. Действителен до 05 августа 2022 года.

Адрес: 468320 Россия, г.Байконур, ул.Ниточкина 9, пл.17

Телефон: 7-39-56, факс (336-22) 7-39-56; gvklab@rambler.ru

Результаты анализов (поверхностных вод р. Сырдарья) за 2020 год

№ п/п	Наименование показателя	1 квартал			2 квартал			3 квартал			4 квартал			Среднее за 2020 год
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	Водор. показатель, рН	8,00	8,00	8,01	8,18	8,17	8,18	8,20	8,21	8,20	8,79	8,79	8,79	8,3
2	Аммонийный азот, мг/л	0,38	0,39	0,38	0,51	0,5	0,51	0,22	0,23	0,22	0,25	0,25	0,25	0,34
3	Нитриты, мг/л	0,06	0,06	0,06	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
4	Нитраты, мг/л	8,8	8,9	8,8	5,7	5,8	5,7	0,8	0,9	0,9	2,5	2,5	2,5	4,5
5	БПК 5, мгО/л	2,1	2,2	2,1	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	1,7
6	Взвешенные вещ-ва, мг/л	88	89	88	91	91	90	95	95	94	92	92	92	91
7	Сухой остаток, мг/л	1047	1048	1048	1081	1082	1081	1397	1398	1397	1480	1481	1481	1252
8	Нефтепродукты, мг/л	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
9	АПАВ, мг/л	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025

Аттестат аккредитации № ААС.А.00160 от 09 ноября 2021 года. Действителен до 05 августа 2022 года.

Адрес: 468320 Россия, г.Байконур, ул.Ниточкина 9, пл.17

Телефон: 7-39-56, факс (336-22) 7-39-56; gvklab@rambler.ru

Результаты анализов (поверхностных вод р. Сырдарья) за 2021 год

№ п/п	Наименование показателя	1 квартал			2 квартал			3 квартал			4 квартал			Среднее за 2021 год
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	Водор. показатель, рН	Отбор проб не проводился			8,09	8,10	8,09	8,08	8,09	8,08	8,05	8,05	8,06	8,08
2	Аммонийный азот, мг/л				0,36	0,36	0,37	0,43	0,44	0,44	0,56	0,56	0,56	0,46
3	Нитриты, мг/л				0,04	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
4	Нитраты, мг/л				4,2	4,3	4,2	1,8	1,9	1,8	2,8	2,8	2,8	2,9
5	БПК 5, мгО/л				1,5	1,5	1,5	1,3	1,3	1,4	1,6	1,6	1,6	1,5
6	Взвешенные вещ-ва, мг/л				111	110	110	89	90	90	98	99	98	99
7	Сухой остаток, мг/л				1003	1004	1003	1303	1304	1303	1199	1200	1399	1191
8	Нефтепродукты, мг/л				<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
9	Алюминий, мг/л				0,16	0,15	0,16	0,16	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,18
10	АПАВ, мг/л				<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Заключение ГЭЭ на проекты нормативов ПДС

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



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

120008, Қызылорда қаласы, Жеттоқсан көшесі, 124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс: 23-06-80
e-mail: kzo.ecoderp@energo.gov.kz

120008, город Кызылорда, ул. Жеттоқсан, 124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс: 23-06-80
e-mail: kzo.ecoderp@energo.gov.kz

№ _____

« _____ » _____ 2020 года

ГУП «ПО «Горводоканал»

Заключение государственной экологической экспертизы

на «Проект нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ
ГУП «ПО «Горводоканал» г.Байконур»

Материалы разработаны – ИП «АрДа» (ГЛ 01781Р от 09.02.2008 г.).

Заказчик материалов проекта – ГУП «ПО «Горводоканал» г.Байконур.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- Проект нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ;
- План мероприятий по охране окружающей среды на 2020-2022 г.г.

Материалы поступили на рассмотрение 28.01.2020 г. вх. №KZ44RXX00008923.

Общие сведения.

Основными видами деятельности ГУП «ПО «Горводоканал» являются:

- добыча подземных вод и забор поверхностных вод;
- обеспечение г.Байконур и космодрома «Байконур» водой питьевого и технического качества;
- содержание системы водоснабжения г.Байконур и межплощадочных водоводов космодрома «Байконур»;
- приём хозяйственно-бытовых сточных вод г.Байконур;
- очистка хозяйственно-бытовых сточных вод;
- содержание системы канализации г.Байконур.

Принимаемые хозяйственно-бытовые сточные воды по нескольким напорным коллекторам от КНС 1-А, КНС 1-Б и от КНС-20 поступают на канализационные очистные сооружения, расположенных в 0,6 км от посёлка Акай, и после механической очистки отводятся на естественную биологическую очистку пруды-накопители на левом берегу реки Сырдарья.

Характеристика состояния водных объектов.

Подземные водные объекты.

Район расположения водозабора «Левобережный», где осуществляется добыча подземных вод, относится к северной краевой части Северо-Кызылкумского артезианского бассейна 2-го порядка, входящего в состав Сырдарьинской системы артезианских бассейнов.

В пределах рассматриваемой территории выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

- водоносный горизонт четвертичных аллювиальных отложений (aQ);
- водоносный горизонт сенонских отложений (K2sn);
- водоносный горизонт туронских отложений (K2t);
- водоносный горизонт сеноманских отложений (K2s);
- водоносный комплекс апт-альбских отложений (K1a-al);
- водоносный комплекс неокотских отложений (K1nc).

Поверхностные водные объекты.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сигнал қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес құпия бетінің заңмен тексерілген Электрондық құжат

Территория относится к бессточной области внутреннего стока. Местная речная сеть отсутствует. Испаряемость превышает годовые осадки. Река Сырдарья имеет ширину 120-200 м, глубину от 2,7 до 5,4 м. Грунт песчаный, бродов нет. Русло реки извилистое с множеством островов. Берега на всем протяжении крутые и обрывистые, высота обрывов 3-8 м. Вода в реке пресная, мутная. Самый высокий уровень воды в реке с апреля по июнь, в июне она поднимается на 3-5,5 м. Межень в сентябре. Средняя скорость течения речного потока 0,31 м/с. Замерзает река в декабре, толщина льда в среднем 0,6 м, но в суровые зимы достигает 1,0 м; вскрывается река в марте.

Краткая характеристика технологии производства.

В эксплуатируемые объекты ГУП «ПО «Горводоканал» входят:

- водозабор «Речной» (пл.17);
- водозабор «Левобережный» (пл.17П);
- автопарк (г.Байконур);
- КНС-1А и КНС-1Б (г.Байконур);
- комплекс очистных сооружений (КОС);
- пруд-накопитель естественной биологической очистки (левый берег реки Сырдарья);
- насосные станции водоводов космодрома «Байконур» (НС-5п, НС-7п, НС-9п-11п);
- административно-бытовой комплекс (пл.17 МЖТ).

Административно территория участка водозабора «Левобережный», как и потребители – г.Байконур и одноименный полигон ракетно-космических стартовых площадок расположены на территории Кармакшинского района Кызылординской области. Город Байконур расположен на правом берегу р.Сырдарья и имеет квартальную застройку. Дома многоэтажные.

Водоснабжение г.Байконур и объектов Байконурского ракетно-космического полигона осуществляется из поверхностных вод р.Сырдарья – водозабор «Речной», и подземных вод водоносного горизонта туранских отложений – водозабор «Левобережный» (18-20 км от г.Байконур).

В настоящее время централизованное водоснабжение комплекса «Байконур» и города, при текущей потребности до 22-23 тыс.м³/сутки, осуществляется как поверхностными (40%), так и подземными водами (60%), смещение которых осуществляется на насосной станции III подъема (З-А) и далее подается потребителю.

Основным в водоподготовке речной воды до питьевого качества является очистка от взвешенных частиц. Для повышения эффективности очистки вода обрабатывается растворами коагулянтов-флокулянтов Praestol-2540 (АПAB), сульфат алюминия $Al_2(SO_4)_3$. Подача растворов химических реагентов дозируется по содержанию взвесей в исходной воде.

После контактного резервуара вода, обработанная коагулянтами, поступает на фильтровальную станцию. На фильтрах с цеолитовой загрузкой вода очищается путём осаждения коагулированных взвесей. Регламентом предусмотрена промывка фильтров раз в сутки водой питьевого качества, промывные воды и дренажные воды отводились в реку Сырдарья. Согласно требований Экологического кодекса РК, мероприятия по модернизации водоочистных сооружений водозабора «Речной» с прекращением сброса промывных и дренажных вод в реку Сырдарья включены в «Программу модернизации жилищно-коммунального хозяйства г.Байконур на 2018-2022 гг.». Ввиду длительности срока реализации мероприятия – 2020-2021 гг., согласована временная схема отвода сточных вод от водоочистных сооружений в городские канализационные сети. Согласно п.36 «Методики определения нормативов сбросов загрязняющих веществ» от 16.04.2012 г. №110-п нормативы ПДС для производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, отводимых в городские канализационные сети, не устанавливаются.

Принимаемые хозяйственно-бытовые сточные воды по нескольким напорным коллекторам от КНС 1-А, КНС 1-Б, КНС-20 поступают на канализационные очистные сооружения (КОС), расположенных в 0,6 км от посёлка Акай, и после механической очистки отводятся на естественную биологическую очистку в пруды-накопители на левом берегу реки Сырдарья.

Краткая характеристика очистных сооружений сточных вод хозяйственно-бытового характера.

В настоящее время в состав комплекса очистных сооружений входят:

- приёмная камера;
- решётки-дробилки;
- песколовки;
- первичные радиальные отстойники;
- насосная станция сырого осадка;
- контактные резервуары;
- станция обезвоживания сырого осадка;
- насосная станция перекачки сточных вод;
- пруды-накопители естественной биологической очистки.

Сточные воды от канализационных станций перекачки поступают в приёмную камеру типа КМ-1, предназначенную для регулирования подачи поступающих на очистные сооружения стоков. Из приёмной камеры сточные воды подаются в здание решёток.

В здании установлены решётки, назначение которых задерживать крупные включения, содержащиеся в сточных водах.

Помимо решёток в здании установлены насосы для подачи сточных вод к гидрозелеваторам песколовки, а также насосы для перекачки сырого осадка.

После песколовки сточная вода поступает в первичные радиальные отстойники. Сбор осветлённых стоков из отстойников производится через водослив, в качестве которого используется стенка сборного периферийного лотка, расположенного с внутренней стороны стенки отстойника. Сбор и удаление осадка из илового приямка отстойника и зоны накопления осадка проводится вручную по мере заполнения.

Отвод сточных вод после отстаивания производится в приёмную камеру насосной станции перекачки сточных вод. Стоки после механической очистки отводятся по напорному коллектору на левый берег реки Сырдарья с использованием рельефа местности под пруды-накопители биологической очистки.

Технологическая схема очистки сточных вод хозяйственно-бытового характера на очистных сооружениях механической очистки.

Сточная вода подводится к зданию решёток по каналу прямоугольной формы. Перед входом в здание решёток канал разветвляется на три потока по числу установленных решёток. На разветвлении установлены щитовые затворы. С помощью этих затворов и также затворов, установленных за решётками, можно выключить тот или иной канал. Для возможности опорожнения каналов имеется спускной трубопровод. Из трёх установленных решёток одна является резервной. Решётки приняты с прозорами 16 мм.

Удаление задерживаемых решёткой отходов предусматривается механическими граблями. Далее ленточным транспортёром отбросы направляются в контейнер, установленный на сортировочной площадке, с последующим вывозом на полигон ТБО.

Пройдя здание решёток, сточная жидкость открытым лотком поступает в горизонтальные песколовки с круговым движением воды, предназначенные для задержания минеральных примесей. Удаление задержанного песка производится по мере его накопления в песковых приямках. Песок в виде пескопульпы извлекается из приямков с помощью илососа и подаётся в бункер, откуда вывозится на полигон ТБО.

После песколовки сточная вода поступает в первичные радиальные отстойники диаметром 24 м в количестве 4 ед.

Распределительные чаши первичных отстойников оборудованы незатопленными водосливами с широким порогом. Водосливы обеспечивают деление потока на равные части, каждая из которых по отдельным трубопроводам направляется в центральное распределительное устройство. Распределительное устройство представляет собой вертикальную стальную трубу, переходящую в верхней части в плавно расширяющийся раструб, оканчивающийся ниже горизонта воды в отстойнике. Из распределительного устройства сточная вода попадает в пространство, ограниченное стенками металлического

направляющего цилиндра высотой 1,1 м, который обеспечивает заглубленный вход воды в рабочую зону отстойника.

Сбор осветлённой воды в отстойнике осуществляется через зубчатый водослив сборным кольцевым лотком, расположенным на периферии с внутренней стороны стены отстойника.

Средний расход сточной воды на группу из 4-х отстойников диаметром 24 м по проектным строительным решениям составляет 50000 м³/сутки. На существующее положение планируемый объём сточных вод – 12720 м³/сутки.

Осветлённые сточные воды из отстойников подаются в контактные резервуары, откуда насосной станцией перекачки сточных вод подаются в биологические пруды-накопители.

Осадок, выпавший из сточной воды на дно отстойника, сгребаётся при помощи илоскреба в иловый приямок, расположенный в центре отстойника. Удаление осадка из приямков отстойников производится насосами насосной станции сырого осадка. Вещества, всплывающие на поверхность отстойника, удаляются специальным устройством, состоящим из полупогруженной доски, которая вращается вместе с мостом илоскреба, и периодически погружающегося металлического бункера, из которого всплывающие вещества направляются в резервуар-жиросборник. Откачка всплывающих веществ из жиросборника производится в трубопровод сырого осадка центробежными насосами насосной станции сырого осадка.

В насосной станции сырого осадка установлены:

- два плунжерных насоса (1 рабочий, 1 резервный) мощностью 28 м³/час для удаления сырого осадка из первичных отстойников;
- насосы для откачки всплывающих веществ и опорожнения отстойников;
- насос дренажных вод.

Дренажные воды от насосов поступают в приямок, откуда насосом производительностью 3,7 м³/час перекачиваются в напорный трубопровод опорожнения отстойников.

Осадок из первичных отстойников поступает на станцию обезвоживания сырого осадка.

В состав станции входят:

- два приёмных резервуара для накопления и усреднения осадка;
- автоматизированная установка приготовления раствора флокулянта АУПФ-5;
- резервная ёмкость приготовления раствора флокулянта БПФ 4500;
- ленточный фильтр-пресс ЛФ-1500П со сгустителем 1500С;
- конвейер ленточный КЛ-7000;
- винтовой насос рабочего раствора флокулянта;
- винтовой насос-дозатор осадка;
- насос промывной воды;
- шкафы управления оборудованием.

При обезвоживании осадка применяется химический реагент – флокулянт, являющийся высокомолекулярным полимером на основе полиакриламида. Флокулянт используется в виде рабочего раствора.

Сырой осадок и раствор флокулянта насосами-дозаторами подаётся на заливочный стол сгустителя ленточного фильтр-пресса. Сгущение на ленточном сгустителе обработанного флокулянтами осадка, осуществляется путём гравитационного отделения свободно-выделенной влаги на движущемся фильтровальном полотне.

Обезвоживание на ленточном фильтр-прессе происходит путём последовательного фильтрования под действием сил гравитации с последующим отжимом (прессованием) между двумя непрерывно движущимися фильтровальными сетками. Давление на осадок передаётся с помощью системы роликов, между которыми зажаты движущиеся фильтровальные ленты.

Обезвоженный осадок сыпается на ленту конвейера и далее автотранспортом вывозится на полигон ТБО. Фильтрат, образующийся в процессе обезвоживания, а также вода после промывки фильтр-пресса собираются в поддоне и далее самотеком поступают в бак, откуда насосами направляются в контактные резервуары.

Характеристика биологических прудов-накопителей.

В настоящее время коммунальные сточные воды г.Байконур, пройдя механическую очистку, поступают в биологические пруды-накопители. Стоки подаются по напорному трубопроводу, проложенному через реку Сырдарья.

Приёмник сточных устроен в естественных понижениях местности с частичным обустройством земляной дамбы с восточной части, ограничивающей распространение зеркала пруда в зимний период во время минимальной испаряемости.

Накопитель представляет собой цепочку водоёмов, протянувшуюся на 10-11 км в зимний период и занимающую площадь 830 га. В настоящее время установлено слияние отдельных прудов в единый водоём с протяжённостью 0,8-1,3 км.

Зимой площадь прудов больше чем летом за счёт снижения испаряемости сточных вод, приостановки транспирации тростниковых и других водолубивых растений. Биологическая доочистка стоков проходит по мере прохождения сточных вод через накопитель.

Очистка поступающей сточной воды происходит по загрязняющим веществам органического происхождения азот аммонийный, взвешенные вещества, БПК, нефтепродукты, анионные поверхностно-активные вещества.

На данном приёмнике сточных вод нет открытых водозаборов воды на орошение, не осуществляется сброс части стоков накопителя в реку или другие природные объекты. В соответствии п.62 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16.04.2012 г. №110-п, пруд-накопитель приравнен к накопителю замкнутого типа.

В рамках производственного экологического контроля ГУП «ПО «Горводоканал» осуществляет систематический лабораторный контроль за содержанием загрязняющих веществ в воде накопителя. Отбор проб поверхностных вод осуществляется в пяти точках, обозначенных как №1, №2, №3, №4 и №5 по прудам водоёма с удалением от берега на 4-5 м, раз в год отбор осуществляется из центральной части. Точка отбора №1 наиболее приближена к водовыпуску.

Нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС).

Так как на приёмнике сточных вод предприятия нет открытых водозаборов воды на орошение и не осуществляется сброс части стоков накопителя в реку или другие природные объекты, то в соответствии с п. 62 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16.04.2012 года №110-п, он приравнен к накопителю замкнутого типа. Для расчёта нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ в биологические пруды-накопители были приняты усреднённые концентрации загрязняющих веществ по результатам аналитического контроля за 4 квартал 2019 года после текущего ремонта сооружений механической очистки сточных вод.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по предприятию												
Но ме р вы пус ка	Наименование показателя	Существующее положение					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год дос т иж е ния ПДС
		расход сточных вод		концент рация на выпуске мг/дм ³	сброс		расход сточных вод		допустим ая концен трация на выпуске, мг/ дм ³	сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
№ 2	Азот аммонийный	655,71	5744	28,6	18753	164,278	530,0	4642,8	22,4	11872	103,999	2020
	Нитриты			<0,02	13	0,115			0,02	10,6	0,093	2020
	Нитраты			<0,1	66	0,574			0,1	53	0,464	2020
	БПК ₅			36,9	24196	211,954			32,9	17437	152,748	2020
	Хлориды			1484	973074	8524,096			279	147870	1295,341	2020
	Сульфаты								351	186030	1629,623	2020
	Взвешенные вещества			62	40654	356,128			53	28090	246,068	2020
	Нефтепродукты			0,308	202	1,769			0,28	148,4	1,3	2020
	АПВ			0,475	311	2,728			0,41	217,3	1,904	2020
	Всего:				1057269	9261,642				391728,3	3431,54	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сигнал қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес құпия бейнесі тіркелген. Электрондық құжат

Контроль за соблюдением нормативов ПДС.

В целях контроля соблюдения нормативов ПДС раз в месяц проводится отбор и анализ проб сточной воды:

- на входе в КОС (в приёмной камере или лотке до решёток);
- на выход КОС.

Выполнение количественного химического анализа отобранных проб сточных вод выполняется в стационарной лаборатории в соответствии с аттестованными методиками, диапазон чувствительности которых позволяет проводить измерения в требуемом интервале.

В целях определения степени биологической очистки в естественных условиях программой ПЭК предусматривается аналитический контроль проб воды, отбираемой по прудам с 1-го по 5-ый.

Отбор проб осуществляется в период с апреля по ноябрь не менее четырёх раз в год одновременно с отбором проб сточных вод на сооружениях механической очистки.

Выполнение количественных химических анализов отобранных проб выполняется аккредитованной стационарной лабораторией в соответствии с аттестованными методиками.

Обработка, складирование и использование осадков сточных вод.

Технология эксплуатации очистных сооружений предусматривает образование следующих отходов:

- твёрдые бытовые отходы (мусор), задерживаемый решётками;
- осадок песколовок (песок);
- обезвоженный осадок станции обезвоживания сырого осадка (включая осадок очистки контактных резервуаров).

Твёрдые бытовые отходы, собираемые с решёток, обеззараживаются хлорной известью и собираются в контейнере ТБО. По мере накопления осуществляется их вывоз на полигон ТБО г. Байконур.

С песколовок песок поступает в песковые бункеры. Опорожнение бункеров с песком осуществляется один раз в месяц. Образовавшийся песок вывозится на иловые карты для временного хранения и далее по мере накопления на полигон ТБО г. Байконур.

Осадок, образующийся при чистке контактных резервуаров, и обезвоженный осадок станции обезвоживания сырого осадка накапливаются на иловых картах и далее вывозятся на полигон ТБО г. Байконур.

Использование осадка в качестве удобрения для зелёных насаждений возможно только в случае соблюдения нормы ПДК тяжёлых металлов в компосте из иловых осадков.

Вывод

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** «Проект нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ ГУП «ПО «Горводоканал» г. Байконур».

**Руководитель
Департамента экологии
по Кызылординской области**

М.Курманбаев

Исп. Болатова Ж.
Тел. 230207

Обоснование лимитов
ГУП «ПО «Горводоканал»
Пруд-накопитель

Приказ Министра РК от 20.02.2015 г. №115

Лимиты эмиссий, установленные в разрешении для объектов I, II, и III категорий по валовым объемам и ингредиентам устанавливаются со дня выдачи разрешения для объектов I, II и III категорий по следующей формуле:

Формула для определения лимитов эмиссий

$$M = (L / C) \times N \quad M = (\dots\dots\dots / \dots\dots\dots) \times \dots\dots\dots = \text{тонн}$$

Где М – лимит на период природопользования, устанавливаемого с определенной даты выдачи разрешения для объектов I, II, и III категорий:

L- валовый нормативный объем, согласно положительного заключения государственной экологической экспертизы:

N- количество оставшихся дней работы источников (оборудования) в году:

C- нормируемый дней работы источников (оборудования) в году.

Обоснование лимитов на 2020 год (с 01.04.2020 г. по 31.12.2020 г.)

Сбросы:

$$M = (3431,54 / 366) \times 275 = 2578,342896 \text{ тонна/год}$$

$$L = 3431,54 \text{ т/год}$$

$$C = 366 \text{ дней}$$

$$N = 275 \text{ дней.}$$

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



Номер: KZ07VCY00080468
Дата: 28.10.2016
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
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. Желтоқсан, 124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс: 23-06-80
www.ecolog.kz
e-mail: kzo.ecodep@mail.ru

№ _____

ГУП ПЭО "Байконурэнерго"

Заключение (повторное)

государственной экологической экспертизы
Проект нормативов предельно допустимых сбросов объектов
ГУП «ПЭО «Байконурэнерго» г.Байконур

Материалы разработаны – ТОО "Эколайн" (ГЛ 01205Р № 0042364 от 07.02.2008.)
Заказчик материалов проекта – ГУП «ПЭО «Байконурэнерго».

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:
- проект предельно допустимых сбросов;

Материалы повторно поступили на рассмотрение 30.09.2016 г. за №KZ40RCP00044525.

Общие сведения. Основной вид деятельности: снабжение комплекса "Байконур" электрической (собственной и покупаемой у сторонних производителей) и тепловой энергией, горячей водой.

Проект нормативов предельно допустимых сбросов разработан во исполнение "Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан по экологии и природопользованию на территории комплекса "Байконур" в условиях его аренды Российской Федерацией" от 02 июня 2005 года и Экологического кодекса Республики Казахстан.

Образование производственных сточных вод, сбрасываемых в окружающую среду предприятием, осуществляется только на тепловой электростанции.

На территории тепловой электростанции (ТЭС) расположены:

- цех подготовки сетевой воды (ЦПСВ) оборудован 3-мя водогрейными котлами ПТВМ-50-2;
- котлотурбинный цех (КТЦ) оборудован 3-мя паровыми котлами БКЗ-50-39-Ф, 6-ю паровыми котлами ГМ-50-1, 3-мя паровыми котлами БКЗ-75-39 и 4-мя паровыми турбинами мощностью 12 МВт каждая;
- химцех (ХЦ) предназначен для восполнения потерь пара и конденсата в цикле станции и на производстве, для подпитки теплосети;
- цех топливоподачи (ЦТП), включающий в себя сливную эстакаду, три приемные емкости, 2 расходных резервуара, напорную насосную, узел очистки конденсата (выведен из эксплуатации);
- электротехнический цех (ЭТЦ), включающий в себя ОРУ-35кВ, ЗРУ-35кВ, ГРУ – 6 кВ, аккумуляторное помещение ст. № 1,2;
- две башенные градирни, обеспечивающие охлаждение конденсата после паровых турбин;
- служба средств связи (ССС);
- автотранспортный цех (АТЦ), включающий в себя автомобильные боксы, пункт обслуживания аккумуляторов, склад отработанных масел и автомобильную мойку.

Бұл құжат ҚР 2007 жылдан бастап қолданыстағы заңдармен және электрондық құжаттар туралы заңдармен, тіпті, тіркелгендігіне қарамастан, заңмен толықтырылған. Электрондық құжат www.eisense.kz порталында қолданыстағы заңдармен және электрондық құжаттар туралы заңдармен, тіпті, тіркелгендігіне қарамастан, заңмен толықтырылған. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eisense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eisense.kz.

Проектная производительность водоподготовительной установки для подпитки паровых котлов составляет 140 т/ч, для подпитки тепловых сетей – 1312 т/ч.

Фактическая производительность установки для подпитки паровых котлов составляет $35 \div 100$ м³/ч, для подпитки тепловых сетей – $300 \div 650$ м³/ч, в зависимости от потребности. Расход воды на собственные нужды химводоочистки (среднегодовой) составляет 34 м³/ч, из них на подпитку чаши градирни – 15 м³/ч.

Водовыпуск расположен в черте города Байконур в 750 м ниже по течению от водозабора ГУП "ПО "Горводоканал". Сброс производственных сточных вод осуществляется по трубе $\varnothing$ 1,2 м в приемный бассейн и далее по системе лотков в реку Сырдарья.

Железобетонный приемный бассейн площадью 180 м² оборудован на удалении 47 м от береговой линии в целях задержания мазута, который может попасть в производственные сточные воды в результате аварийных инцидентов на ТЭС, путем уменьшения скорости протекания в нем сточных вод и создания лабиринта экранов на их пути.

Характеристика состояния водных объектов.

Поступающая вода на ТЭС используется:

- в котлотурбинном цехе для выработки пара;
- для подпитки тепловой сети города, для горячего водоснабжения;
- в виде теплоносителя в системах охлаждения турбин и дымососов, откуда сбрасывается в промливневую канализацию;
- в собственных хозяйственно-бытовых целях.

Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в городскую канализацию согласно условиям договора с ГУП "ПО "Горводоканал".

Производственные сточные воды сбрасываются в р. Сырдарья и включают в себя:

- вода из систем охлаждения турбин и дымососов котлов;
- конденсат при невозможности охладить до требуемой температуры (сброс возможен в летний период);
- технологические сточные воды химцеха;
- вода после продувки котлов.

В химцехе осуществляется подготовка воды.

Подготовка воды для подпитки энергетических котлов запроектирована по схеме двухступенчатого Na-катионирования с предварительным H – катионированием и декарбонизацией. Удаление растворенного кислорода из питательной воды котлов предусмотрено в деаэраторах атмосферного типа в количестве 6 штук.

Общий запас питательной воды с температурой 104°C и давлением 1,2 кгс/см² составляет в деаэраторах 300 м³

Для защиты питательного тракта и поверхности нагрева энергетических котлов от углекислой и кислородной коррозии, а также шламообразования предусмотрена коррекционная обработка питательной воды хеламином.

Химводоочистка для подпитки теплосети запроектирована по схеме: одноступенчатое Na-катионирование с предварительным H-катионированием. Деаэрация подпиточной воды предусмотрена в сетевых вакуумных деаэраторах типа ДСВ-800 в количестве 2 штук.

Для снижения отложений на внутренних поверхностях трубопроводов оборудования тепловых сетей осуществляется обработка сетевой воды оксигенилендифосфоновой кислотой (ОЭДФК).

Проектная производительность водоподготовительной установки для подпитки паровых котлов составляет 140 т/ч, для подпитки тепловых сетей – 1312 т/ч. Фактическая производительность установки для подпитки паровых котлов составляет $35 \div 100$ м³/ч, для подпитки тепловых сетей – $300 \div 650$ м³/ч, в зависимости от потребности. Расход воды на собственные нужды химводоочистки (среднегодовой) составляет 34 м³/ч, из них на подпитку чаши градирни – 15 м³/ч.

Вода после подготовки в химическом цехе поступает на аккумуляторный бак узла подпитки тепловых сетей и в питательные деаэраторы для паровых котлов. Из паровых



котлов нагретый пар идет на паровые турбины, где выполняет работу по выработке электроэнергии.

Отработанный пар поступает на бойлеры, где происходит передача тепловой энергии в тепловой контур тепловых сетей и горячего водоснабжения. Также возможно поступление пара на бойлера в обход турбин через редукционно-охладительные устройства.

Отработанный пар в конденсаторах конденсируется снова в воду и направляется в питательные деаэраторы для подпитки котлов.

Пар также используется для пропарки мазута в цистернах на сливной эстакаде. В составе мазутного хозяйства ТЭС имеются узел очистки конденсата, образующего при разогреве мазута для слива и перекачки.

В настоящее время узел очистки конденсата находится в нерабочем состоянии, сброс конденсата осуществляется в систему городской канализации.

Проектом предусматривается в период 2017 – 2018 гг. совершенствование производственных процессов с целью уменьшения объемов сбросов сточных вод в природные водные объекты, направленные на предотвращение загрязнения и вредного воздействия, планируется проведение работ по замене фильтрующих элементов узла очистки конденсата мазутного хозяйства ТЭС и приведению его в рабочее состояние.

При продувке котлоагрегатов через технологические трубопроводы вода поэтапно поступает на 2 шламоуловителя (отстойника) и 3 сифонных колодца находящиеся на территории ТЭС, далее через систему промышленной канализации и через 2 шламоуловителя находящихся до сброса в реку, вода поступает в бассейн и сбрасывается в реку Сыр-Дарья.

Шламоуловители (отстойники) и сбросный бассейн предусмотрены для отстаивания шламов и механических примесей, находящихся в воде. Процесс отстаивания происходит с помощью переливов воды в шламоуловителях (отстойниках). Шламоуловитель (отстойник) разделен тремя бетонными плитами разной высоты. Поступившая вода с шламоуловителей (отстойников) по трубопроводу поступает в бассейн и сбрасывается в реку Сыр-Дарья.

В 2015 году водопотребление ТЭС ГУП ПЭО «Байконурэнерго» г.Байконур составило 2724141 м³.

Согласно п.38 методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду РК №110-п от 16.04.2012 года норматив ПДС для ГУП ПЭО «Байконурэнерго» устанавливаются для нефтепродуктов.

Норматив сбросов загрязняющих веществ по предприятию

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение (максимальное за 2015 г.)					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2016-2026 гг.					Год достижения ПДС
		расход сточных вод		концен- трация на выпуске, мг/дм³	сброс		расход сточных вод		допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год			г/ч	т/год	м³/ч		тыс. м³/год		г/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Нефтепродукты	48,86	428,0	0,054	2,638	0,023	48,86	428,0	0,1	4,886	0,043	2016
	Всего:	48,86	428,0	0,054	2,638	0,023	48,86	428,0	0,1	4,886	0,043	

Проектом предусматривается проведение ежемесячный **контроль загрязняющих веществ (взвешенных веществ, хлориды, сульфаты, аммоний, БПК₅)** в части соответствия состава сбрасываемых вод составу воды в районе водозабора водного объекта.

Вывод

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** проект нормативов предельно допустимых сбросов объектов ГУП «ПЭО «Байконурэнерго» г. Байконур.

**Руководитель Департамента экологии
по Кызылординской области**

М.Курманбаев

Бул құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қолға берілген. Электрондық құжат www.e-gov.kz порталында қолданған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e-gov.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-gov.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-gov.kz.



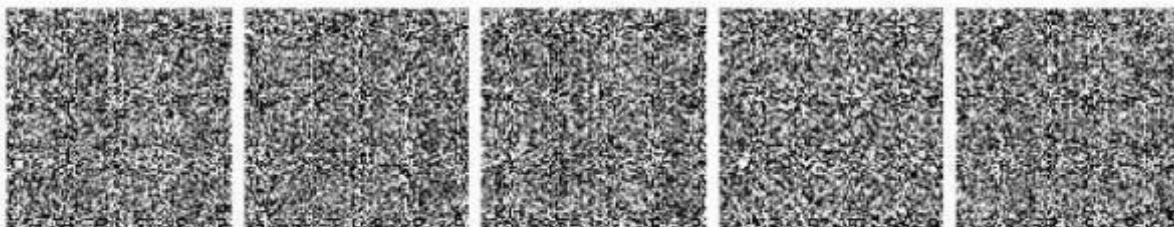


ЛИЦЕНЗИЯ

28.04.2016 года

01831P

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоЛинПроект" 050000, Республика Казахстан, г.Алматы, УЛИЦА ЖАНДОСОВА, дом № 47., 6., БИН: 151240002608 (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	Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Астана</u>





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01831Р

Дата выдачи лицензии 28.04.2016 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 "ЭкоЛинПроект"

050000, Республика Казахстан, г.Алматы, УЛИЦА ЖАНДОСОВА, дом № 47, 6., БИН: 151240002608

(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

Республика Казахстан, 050035, г. Алматы, ул.Жандосова, 47-6

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. 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

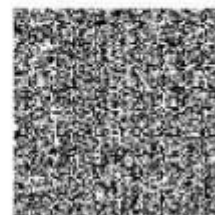
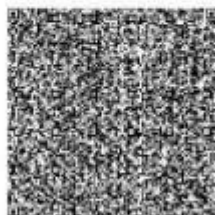
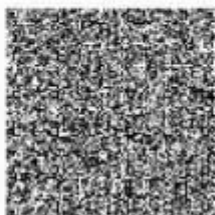
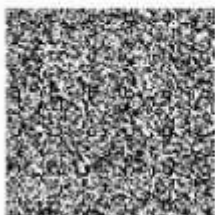
Срок действия

Дата выдачи приложения

28.04.2016

Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйегіндегі Заңы 7 бабының 1 тармағымен «Ойне қолтаңбасымен құжатпен таңбалы құжат». Дәлелді құжаттың сәйкесінше 1-сізге 7-ші күні 2003-жылы «08-ші электрондық құжаттың және электрондық цифрлық қолтаңбасы» қолтаңбасымен құжаттың таңбалы құжаттың.